This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**Über dieses Buch**

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

**Nutzungsrichtlinien**

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

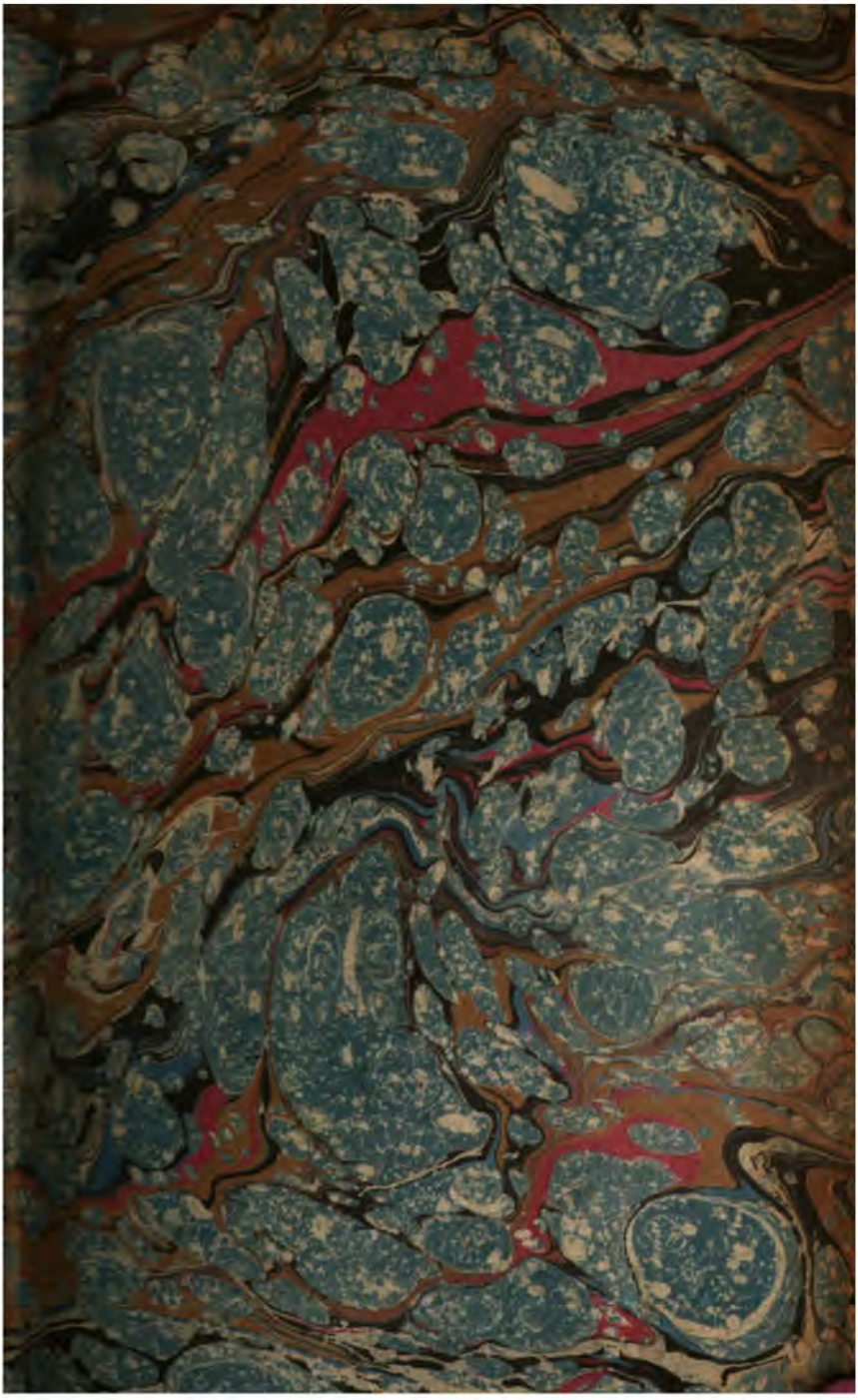
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

**Über Google Buchsuche**

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

ARTES SCIENTIA VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



397
1
AE
27
.K84
178

gemahlt von Demoiselle Henriette Felicite Tassaert, gestochen von Halle. Berlin. 1788.

20-36

Oekonomisch-technologische

# Encyklopädie

oder

## allgemeines System

der

## Stats-Stadt-Haus- und Land-Wirthschaft,

und der

## Kunst-Geschichte,

in alphabetischer Ordnung;

von


**D. Johann Georg Krünitz,**

der k.k. ökon. Gesellsch. in Krain, der Russisch-Kaiserl. freyen ökonom. Gesellsch. zu St. Petersb. u. der churf. maynz. Acad. d. Wissensch. Mitglied, der kön. preuß. gelehrten Gesellsch. in Frankf. a. d. O. Beysitzer, der Götting. deutschen Gesellsch. der Oberlausitzer Bienengesellschaft, und der churfächs. oekonom. Soc. in Leipzig Ehren-Mitglied, wie auch der oekonom. patriot. Soc. in Schles. ordentliches Mitglied und Correspondent.

Zwey und Vierzigster Theil,

von Boa bis Kohl.

Nebst 15 Kupfertafeln auf 2¾ Bogen.


Mit Königl. Preußischen und Churfürstl. Sächsischen Privilegien.

Berlin, 1788.

bey Joachim Pauli, Buchhändler.

# K. K.

**Ko**, eine Pflanze in China, in der Provinz Fokyen, woraus man einen nesseltuchartigen Zeug, Kopu genannt, webet. Siehe Copou, im VIII Th. S. 379, f.

**Koagis**, siehe Coagis, im VIII Th. S. 195, f.

**Koagulation**, s. Gerinnen.

**Koaſe**, Coaſe; s. unter Stink-Thier.

**Koati**, s. Coati-Thier, im VIII Th. S. 196.

**Koatli**, der Griesholz-Baum; s. im XX Th. S. 25, f.

**Koax**, ein Wort, welches das Geschrey der Frösche nachahmet.

Daher koaxen, koaxschreyen; Ital. coazzare. Siehe Quäken.

**Kob.** Unter diesem Nahmen beschreibt der Graf v. Büffon ein vierfüßiges Thier, aus dem Geschlechte

der Gazellen, welches in Senegal gefunden, und von den daselbst wohnenden Franzosen die kleine braune Kuh genannt wird. Es hat ungefähr die Größe eines Dam-Hirsches, und kommt in den meisten Stücken, vornehmlich in Ansehung der Hörner, welche ungefähr die Länge einer halben Elle und 8 bis 9 Ringe haben, mit der im XVI Th. S. 501, fgg. beschriebenen gemeinen Gazelle überein; nur ist das Maul etwas länger, es fehlen ihm auch unter den Augen die Vertiefungen oder so genannten Thränen-Höhlen.

**Koba**, ein vierfüßiges Thier aus dem Geschlechte der Gazellen, welches mit dem vorher unter dem Nahmen Kob beschriebenen Thiere einerley Vaterland und auch eine große Aehnlichkeit hat. Von den Franzosen, welche in Senegal wohnen, wird es die große braune Kuh genannt, weil es größer ist als der Kob, und eine Länge von mehr als 5 Fuß erreicht. Es unterscheidet sich auch von dem Kob einiger Maßen durch die Hörner, welche 19 bis 20 Zoll lang, an der Seite platt und mit 11 oder 12 Ringen umgeben sind.

Ein Mehreres vom Kob und Koba, findet man in der von Hrn. Prof Otto herausg. Naturgesch. der vierfüß. Thiere des Hrn. v. Büffon, 11 B. (Berl. 1786, gr. 8.) S. 181, fgg. und 264, fgg.

**Kobalt**(*), L. Cobaltum, Fr. Cobalt, ein im Bergbaue und in der Mineralogie übliches Wort, wo es verschiedene Producte des Mineral-Reiches bezeichnet.

1. Der **Galmey** ist in einigen, besonders oberdeutschen, Gegenden unter dem Nahmen des **Kobaltes** bekannt.

2. Am häufigsten ist der **Kobalt** ein Halb-Metall, welches von allen Farben angetroffen wird, im Schmelzen einen weißglänzenden spröden König (**Kobalt-König, Kobalt-Speise**, Regulus Cobalti,) und

eine

(*) Im g. L. oft Kobalt, Kobold, welches doch ein anderes Ding ist; im Dän. Kobolt, im Engl. Cobalt.

eine unmetallische Erde gibt, aus welcher mit Sand und Alkali die Schmalte oder blaue Farbe bereitet wird, daher er auch der **Farben-Kobalt**, oder **Blaufarben-Kobalt**, genannt wird. In der engsten Bedeutung ist in den Blaufarbe-Werken **Kobalt** oder **Blaufarbe** das aus der Erde des Kobaltes bereitete, dunkelblaue Glas; zum Unterschiede von dem blassern, welches Aeschel oder Eschel genannt wird.

3. In weiterer Bedeutung werden auch solche Mineralien, welche dem jetzt gedachten Kobalte gleichen, aber entweder keine färbende, oder doch keine arsenikalische und reguliniſche Theile haben, **Kobalte**, bestimmter aber **unvollkommene** oder **unächte Kobalte** genannt.

4. In noch weiterer Bedeutung heißt bey den *Bergleuten oft alles* **Kobalt**, was im Schmelzen kein Metall gibt, nach Schwefel und Arsenik riecht, und andere Metalle raubt oder spröde macht.

Daher **kobaltisch**, dem Kobalte ähnlich, imgl. Kobalt enthaltend.

Die Geschichte der Handlung, wie auch der Haus- und Land-Wirthschaft aus verschiedenen Welt-Theilen, stellt uns die überzeugendsten Beweise dar, daß es Producte gibt, die nur wenigen Ländern ganz eigen sind. Dieses findet auch bey dem mineralischen Kobalte Statt. Seit ungefähr 162 Jahren hat man erst angefangen, sich um den Nutzen dieses so lange unbrauchbar gebliebenen Minerales besser zu bekümmern, und ein gangbares Kaufmanns-Gut daraus zu verfertigen.

Die Ursache, warum dieser mineralische Körper so wenig abgehandelt worden ist, besteht wohl hauptsächlich darin, daß solcher, gegen andere Erz-Arten zu rechnen, nicht so häufig und überall gefunden wird. Hiernächst hat man an denen Orten, wo solcher auch gebrochen hat, jederzeit ein groſses Geheimniß daraus gemacht, und es ist nicht wohl möglich gewesen, solchen, so wie andre Stufen, zu haben, um so mehr, da man an denen Orten, wo derselbe

selbe gefunden wurde, besondre Leute in Eid und Pflicht hatte, welche auf die Ausfuhre und das Wegschleppen der Kobalt-Erze genaue Achtung geben mußten. Ferner haben Viele dieses Mineral nicht einmahl der Mühe werth geachtet, aus dem Vorurtheile: Es ist doch kein Gold und Silber darin, oder wenn ja von letzterm öfters eine nicht zu verachtende Spur dabey ist, so verlohnt es sich nicht der Mühe. Mancher hat auch wohl vor der Untersuchung desselben, wegen des dabey befindlichen Arseniks, sich mehr gefürchtet, als nöthig war. Noch andere haben es gar nicht für ein besonderes Mineral gehalten, sondern es bald da, bald dort, mit untergesteckt.

Wie es überhaupt sehr schwer hält, den Ursprung der Nahmen aus den alten Sprachen deutlich nachzuweisen, so geht es auch mit dem Kobalte. Nach Hrn. Bergr. Lehmann hat dieses Mineral den Nahmen Kobalt daher erhalten, weil sie dasselbe und dessen Nutzen nicht kannten, sondern es für eine eben so schädliche und gefährliche Berg-Art hielten, als der Berg-Geist ihnen zu seyn schien, der seit uralten Zeiten von vielen Einfältigen nicht allein geglaubt, sondern auch mit eben dem Nahmen (welcher aber eigentlich Kobold lautet,) belegt wird. Kurz, man verstand unter Kobalt einen schwärmenden, die Menschen verführenden und tödtenden, oder wenigstens beschädigenden Geist. Da nun das Mineral des Kobaltes die Bergleute öfters durch sein schönes Ansehen verführt, indem er nicht selten dem Weißgülden- und Fahl-Erze ziemlich ähnlich sieht, durch den darin enthaltenen Arsenik aber die Menschen tödtet, oder wenigstens um ihre Gesundheit bringt, so bekam er daher diesen nicht gar rühmlichen Nahmen.

Schon die alten Schriftsteller haben dieses Minerales gar selten mit Ehren gedacht. So sagt z. B. Matthesius, in der Sarepta, in der 10ten Predigt: „Nach dem „Queckſilber und Rothgülden-Erz, ist Kobold und Wiß„muth-Rauch das giftigste Metall, damit man auch Flie„gen, Grillen, Mäuse, Vieh, Vögel und Leute tödten kann“. Ja, er will gar daselbst behaupten, das Land Cabul, welches Salomo dem Hiram schenkte, (1 Kön. 9.)

habe seinen Nahmen von Kobold, womit diejenigen sehr überein kommen, die den Nahmen Kobold von חבל, destruxit, herleiten wollen. Noch mehr! In den alten Berg-Gebethchen und Berg-Liedern wird ausdrücklich gebethet, daß Gott die Bergwerke und Bergleute vor Kobolden und Blenden bewahren, hingegen gute Erze schenken wolle, da doch ersteres jetzt ein so nützliches Mineral geworden ist, letzteres aber seinen großen Nutzen auf Zink gewiß haben würde, wenn man es in größerer Menge haben, folglich eigene Schmelz-Vorrichtungen darauf machen könnte.

Hrn. Rath Adelung scheint Kobalt aus dem Böheim. herzustammen, wo Kow, Erz, und kowalty, erzhaltig, erzartig, ist, so, daß Kobalt eigentlich ein dem Erze ähnliches Mineral, d. i. ein Halb-Metall, bezeichnen würde, welches es auch wirklich ist.

Im Lat. heißt es Cadmia fossilis, Cadmia fossilis pro coeruleo, Cadmia metallica, Cobaltum pro vitro coeruleo, Fr. Cadmie fossile.

Matthesius ist der Meinung, dieser Nahme rühre von Cadmus her, welcher die Bergwerks- und Schmelz-Wissenschaft zuerst nach Europa gebracht hat, und beziehet sich hierbey auf den Plinius, welcher L. 7. c. 56. ausdrücklich sagt: Lapicidinas Cadmus Thebis, aut (vt Theophrastus) in Phoenice inuenit; und weiter unten: Auri metalla & conflaturam, Cadmus Phoenix ad Pangeum montem inuenit. Es kann auch wohl seyn, daß in der Folge ein solches metallisches und halb-metallisches Gemenge, dergleichen besonders die Cadmia fornacum, oder der zinkische Ofenbruch, ist, den Nahmen von ihm erhalten hat; ob ihm aber eben die Cadmia fossilis metallica bekannt gewesen sey, ist noch ungewiß.

Andere würden vielleicht den Nahmen Cadmia von כפר ist eher gewesen, herleiten, und hieraus zu behaupten suchen, daß der Kobalt ein unreifes Silber-Erz, und also eher gewesen sey, als die dabey öfters brechenden Silber-Erze.

Es gibt zwar noch verschiedene Dinge, denen der Nahme Cadmia beygelegt wird, aber sehr uneigentlich. So findet sich also 1. Cadmia fossilis *Plinii*, wovon Derselbe L. 34. c. 10. handelt, welche aber nichts anders ist, als theils die Flores

zinci, oder das Nihilum album, theils aber die bey dem Schmelzen der Erze im Ofen sich anhängenden Ofenbrüche, welche Cadmia fornacum genannt werden. Eben der Plinius legt, a. ang. O. 2. so gar dem Galmey den Nahmen Cadmia bey, worin ihm Agricola gefolgt ist. Hingegen erwähnt Derselbe, L. 9, c. 7. einer Cadmia sublimata in vase clauso, welches vermuthlich wieder nichts anders seyn kann, als ein aus Kobalt, oder einer andern Minera arsenicali sublimirtes Gift-Mehl. Im 16 Cap. des 10 B. redet er von einer Cadmia atramentosa, welche verwittert und mit Vitriol beschlägt; welches also wohl nichts anders, als ein Schwefel- und Vitriol-Kies, seyn kann. Er müßte denn schon zu seiner Zeit diejenigen mit Kies vermischten Kobalt-Arten gekannt haben, welche man noch heut zu Tage an verschiedenen Orten findet, und die in der Luft leicht verwittern, aber doch reich genug an Farbewesen sind. Es ist also aus dem Mißbrauche des Wortes Cadmia bey dem Agricola eine große Unordnung entstanden; doch ist er noch so vorsichtig gewesen, unsern Kobalt mit dem Nahmen Cadmia fossilis metallica, von dem andern zu unterscheiden.

Es gibt viele Mineralien, denen einige Schriftsteller den Nahmen Kobalt gegeben haben, wiewohl dieselben das Halb-Metall, welches Kobalt-König genannt wird, und dessen Kalk in der Verglasung blau wird, nicht enthalten, sondern weil sie mit dem Kobalt-Erze eine äussere Aehnlichkeit haben. Allein, alle diese Mineralien können nur als falsche Kobalt-Arten angesehen werden. Man unterscheidet sie von dem wirklichen Kobalte dadurch, wenn man sie probiert, ob sie das Azur-Blau und die sympathetische Tinte geben können, oder nicht. Der röthliche Beschlag ist ebenfalls eins von denen Kennzeichen, wodurch man den wirklichen Kobalt von dem falschen unterscheiden kann; dieser Beschlag findet aber nur Statt, wenn dieser mineralische Körper eine Zeitlang der Wirkung der Luft und der Feuchtigkeit ausgesetzt worden ist.

Ueberhaupt pflegt der Bergmann alles dasjenige, was er nicht kennt, Kobalt oder Kobolt zu nennen; und der Hüttenmann kann räuberische Erze, oder auch solche, die strengflüssig, flüchtig oder arm sind, und doch äusserlich wie reiche Erze aussehen, nicht ärger schimpfen, als wenn er sie Kobolt nennt.

Daher nennt Ersterer:

1. den so genannten Wasser-Kies, Gift-Kies, weißen Kies, oder Mißpickel, englischen Mondick, Kobolt, ungeachtet derselbe mit dem wahren Kobalte weiter nichts gemein hat, als daß er arsenikalisch ist, und zwar um so viel stärker, weil er in seiner reinen Gestalt nichts, als ein Gemenge von Arsenik und Eisen, abgibt.

2. Wird dieser Nahme auch denjenigen Schwefel- und Vitriol-Kiesen beygelegt, welche sich schleifen lassen, folglich sehr compact sind, und unter dem Nahmen der Gesundheits-Steine, Inca Steine, Piedra quadrata du Perou, *bekannt sind; kurz*, den derben, bald würfeligen, bald *in anderer* Gestalt vorkommenden Kiesen, welche, wegen ihrer Festigkeit, der Verwitterung nicht so leicht unterworfen sind, als andre Schwefel- und Vitriol-Kiese, und welche sich auf der Scheibe schleifen lassen. Diese haben nun gar nichts mit unsern eigentlich so genannten Kobalten gemein, indem sie bloß aus Vitriol, Schwefel, und etwas Eisen, bestehen.

3. Muß unter den Nahmen Kobalt öfters der derbste und reinste gewachsene Wißmuth mit laufen. Nun lassen zwar die meisten, ja, fast alle Wißmuth-Erze, nach geschehenem Ausschmelzen des Wißmuthes, die so genannten Wißmuth-Graupen, oder den mit Wißmuth vermischt gewesenen Kobalt zurück; allein einem reinen Wißmuth-Erze den Nahmen des Kobaltes beyzulegen, ist wieder die Natur.

4. Finden sich gewisse Silber-Erze, welche sich, ihres ansehnlichen Silber-Gehaltes ungeachtet, mit dem Nahmen Kobalt abweisen lassen müssen. Dahin gehört z. B. eine gewisse, dem Weißgülden-Erze sehr ähnliche, Silber-Erz-Art auf Catharina Neufang zu St. Andreasberg, welche den Nahmen Kobalt nur deswegen verdient, weil sie ziemlich arsenikalisch ist, und einem blanken Kobalte etwas ähnlich aussieht. Alsdann müßte man aber auch das Rothgülden-Erz Kobalt nennen, weil es ebenfalls nicht wenig Arsenik hält. Eben dergleichen Art, aber nicht so

reich an Silber, findet sich auch zu Straßberg im Stollbergischen am Vorder-Harze auf dem Kreutze, welche zwar nicht so reich an Arsenik, als die vorige, desto mehr aber antimonialisch oder eisenschüssig ist, und daher mit dem, bey dem Erze häufig brechenden andern isabellfarbigen Eisen-Steine eine Speise, welche der Kobalt-Speise beynahe gleich sieht, aber kein Blau, gibt. Auch gehört dahin eine gewisse reiche Silbererz-Art, welche schwarz aussieht, und bey Biber im Hanauischen gebrochen wird, aber weder eine sympathetische Tinte, noch blaues Glas, gibt.

5. Gehört auch der reine eigentlich so genannte Scherben-Kobalt, gar nicht unter die Kobalte, und er ist von dem reinen Mißpickel nur darin unterschieden, daß dieser ein Gemenge von Arsenik und Eisen, jener aber, wenn er ganz rein ist, ein wirklich gewachsener schwarzer König des Arseniks ist, der sich auch fast ganz und gar sublimiren lässet, und durch Schmelz-Feuer ganz davon geht, ohne etwas mehr, als ein wenig lockere graue Erde, keinesweges aber Speise, zurück zu lassen, auch keine Glas-Masse blau färbet.

Der eigentliche und wahre **Kobalt** ist ein gegrabener mineralischer Körper, welcher keine bestimmte Gestalt, eine mehr oder weniger glänzende graue Farbe, ein feines Korn hat, derb, fest und schwer ist; wenn er einige Zeit lang an der Luft gelegen hat, auf seiner Oberfläche mit einem pfirsichblüthfarbigen Staube oder Beschlage bedeckt wird; an und vor sich in seiner reinen Gestalt keinen metallischen König gibt, sich in sauern Auflösungs-Mitteln theils ganz, theils nur zum Theil auflösen lässet; an und vor sich in seiner reinen Gestalt, auch so gar durch Zusatz alkalischer Flüsse, keinen metallischen König gibt, mit Kochsalz-Saurem allezeit die sympathetische grüne Tinte gibt, mit Alkali aber und einer glasachtigen Erde im Feuer allezeit ein blaues Glas darstellt.

Was die Geschichte unsers Kobaltes betrifft, so scheint es, daß derselbe den ältesten Natur-Beschreibern ganz unbekannt gewesen sey. Ob gleich Plinius

nius (1) der Arsenik-Arten und ihres Nutzens in der Medicin erwähnt: so gedenkt er doch mit keinem Worte, ob und woraus derselbe gemacht sey. Vielmehr ist gewiß, daß die Alten unter dem Arsenik nichts, als unser jetzt gewöhnliches Rauschgelb verstanden und gekannt haben. Plinius hat ihn also ganz gewiß nicht gekannt. Hieraus folgt aber deswegen nicht, daß ihn andere Leute nicht gekannt haben sollten (2).



(1) *Hist. nat.* L. 34, c. 18.

(2) Man findet hiervon die deutlichsten Spuren im Plinius, insonderheit L. 33, c. 13. wo es heißt: Caeruleum harena est, cuius genera tria fuere antiquitus. Aegyptium, quod maxime probatur; Scythicum, hoc diluitur facile, cumque teritur, in quatuor colores muratur, candidiorem nigrioremve crassiorem tenuioremve. Praefertur huic etiamnum Cyprium. Accedit his Puteolanum et Hispaniense, harena ibi confici coepta. Tingitur autem omne, & in sua coquitur herba, bibitque succum reliqua confectura eadem quae Chrysocollae. Ex caeruleo fit, quod vocatur lomentum; perficitur id lauando terendoque, & hoc est coeruleo candidius. Pretia eius, XXIII. in libras, coerulei XVIII. Vsus in creta, calcis imperiens. Nuper accessit & Nestorianum ab Autore appellatum; fit ex Aegyptii laeuissima parte; pretium eius XL. in libras. Idem et Puteolani vsus, praeterquam ad fenestras. Vocant celon. Non pridem apportari & Indicum est coeptum, cuius pretium XVII. in libras; ratio in pictura ad incisuras, hoc est, vmbras dividendas ab lumine. Est & vilissimum genus lomenti, quidam trium vocant, quinis assibus aestimatum.

Diese Stelle ist so merkwürdig, daß ich sie erläutern muß, um so mehr, da alle Naturkündiger die Entdeckung der blauen Farbe aus dem Kobalte nur den letztverwichenen Jahrhundertin zueignen wollen. Nachdem Plinius von den mineralischen Farben geredet hat, kommt er, a. ang. O., auf das Sil, oder die gelbe Erde, und auf das Blau. Er sagt: diese blaue Farbe käme als Sand im Handel und Wandel vor. Wem ist wohl das so genannte Streu-Blau, dessen man sich öfters als Streu-Sand bedient, und welches nichts anders, als ein grob gemahlnes Kobalt-Glas, ist, unbekannt? Er sagt ferner: das scythische, wenn es gerieben würde, gebe 4 verschiedene Sorten, welche theils hochblau, theils blaß und dünn von Farbe wären. Es ist bekannt, daß, wenn ein gutes Streu-Blau gerieben und verwaschen wird, ein Hoch- und ein Blaß-Blau fällt. Was er von puteolanischen und spanischen sagt, kommt mit vorigem überein, nähmlich daß es als ein Sand im Handel und Wandel vorkomme. Es irrt aber Plinius, wenn er dafür hält, es werde diese blaue Farbe aus

Stückchen von blauem Glase, die man zwischen Mumien gefunden hat, machten es Hrn. Delaval glaublich, daß die Aegypter den Kobalt gekannt haben. Delaval (3) sagt: er habe solches Glas im Feuer untersucht, und dabey keinen Unterschied vom Kobalt entdecken können.

Ein solcher artiger Versuch hätte wohl verdient, ausführlich beschrieben zu werden. Er selbst gesteht dabey, daß die Alten den Lasur-Stein auf diese Weise angewendet haben; aber die von Plinius angeführte Verfälschung des Lasurs erklärt er durch einen Zusatz von Kobalt-Glas. Gleichwohl ist es gewiß, daß auch Eisen eine Farbe geben kann, die doch allemahl, bey dem nachlässigen Bergbaue der Alten leichter erfunden werden konnte.

Beckmanns phys. ökon. Biblioth. 10 B. 1 St. S. 70

Es ist demnach aus den blauen mosaischen Arbeiten der Alten ihre Bekanntschaft mit dem Kobalte nicht zu erweisen, ungeachtet nach Lehmann, auch Hr. Ferber (4) diese Meinung noch neuerlich vertheidigt hat.

In den nachfolgenden Zeiten, in welchen ohnedies alle Wissenschaften, und also auch die Natur-Geschichte, danieder lägen, findet man des Kobaltes keine Erwähnung, bis auf die Zeiten des Ge. Agricola, welcher in seinen Schriften, besonders de ortu et causis

aus einem Kraute gemacht. Wie kann er ein Blau aus dem Pflanzen-Reiche zu Färbung der Fenster-Scheiben gebrauchen, welches aber mit gemahlenem Kobalt-Glase sehr leicht angeht. Auch war ihm die Art, wie dieses Blau bereitet werde, ferner deswegen ganz unbekannt, weil er sagt: es werde wie Chrysocolla bereitet. Er möge nun unter Chrysocolla den Borax, oder was er wolle, verstanden haben, so ist gewiß, daß alle diese Präparationen von unserm blauen Sande weit abgehen. Aus diesem blauen Glase, fährt Plinius fort, wird durch Reiben und Waschen ein bläsferes Blau, welches Lomentum oder Eschel genannt wird. Auch dieses trifft bey dem blauen Farben-Glase aus Kobalt ein.

(3) An experimental inquiry into the cause of the changes of colours in opake and coloured bodies &c. by *Edw. Hussey Delaval*. Lond. 1777, 4.

(4) Briefe aus Wälschland, S. 114.

sis subterraneorum, de natura fossilium, und in Bermanno, verschiedenes davon gedenkt. Aber auch ihm war der Gebrauch des Kobaltes zu blauem Glase unbekannt. Denn die Alten kannten nicht einmahl unsern Arsenik, als welcher erst seit etwa 200 Jahren bekannt geworden ist. Ihr Arsenik war unser Auripigmentum nativum.

Wie schlecht unser Kobalt bey dem Mattheſius in Ansehen gewesen sey, habe ich bereits oben erwähnt. Albinus (5) gedenkt zwar auch der Kobalte, er weiß aber auch weiter nichts anzugeben, als daß sie ein sehr giftiges Minerale wären, und hat hierin den Mattheſius und Agricola größten Theils ausgeschrieben. Im 16 Tit., wo er von dem Wißmuth redet, führt er unter andern an: der Wißmuth wachse, wenn er in Fäßchen eingeschlossen werde, wieder zusammen, welches ein reiner Wißmuth nicht thut, wohl aber ein gepochter Kobalt. Carganus (6) hat auch von dem Kobalte, als einer ätzenden und giftigen Sache, nur sehr kurz gehandelt. Ferrandus (7) führt bloß des Plinius Nachricht von Wort zu Worte an; und im 7 Cap. des 26 B. erwähnt er der Cadmia argentaria; so viel aber aus der Beschreibung erhellt, hat er keine andere Kobalt-Art, als den Scherben-Kobalt, darunter verstanden. Löhneis muß den Kobalt eben so schlecht gekannt haben, wenn er, im Bericht vom Bergwerke, S. 79, den Kobalt für eine durch Kunst gemachte Sache hält, und vorgibt, es werde dieses Mineral aus rammelsbergischen Erzen gemacht. Hingegen S. 173, erwähnt er der blauen Farbe aus den Wißmuth-Graupen. Es scheint also, daß der Nutzen des Kobaltes in Deutschland nicht eher bekannt geworden sey, als

(5) In der meißnischen Berg-Chronik, Tit. 7.

(6) Im 5 B. de Mistis.

(7) Hist. nat. L. 4, c. 6. 7.

als um das J. 1617, da man, nach Meiser's Berichte (8), in Schneeberg besonders darauf zu reflectiren angefangen hat, um so mehr, da sich damahls die Silber-Erze daselbst sehr abgeschnitten hatten.

Die nachherigen Natur-Forscher des vorigen und jetzigen Jahrh. haben dieses Minerales verschiedentlich Erwähnung gethan; allein, es hat sich keiner recht genau die Mühe genommen, dessen Geschichte gehörig zu erörtern, und die meisten haben sich bey dessen Anführung bloß nach gewissen Absichten gerichtet. So gedenkt zwar Kunkel, in der Glasmacher-Kunst, des Kobaltes, aber bloß in Absicht auf die daraus verfertigte Zaffera. Pomet (9) glaubt, der Safflor sey ein Mineral, welches aus Suratte zu uns gebracht werde. Sam. Dale, in der Mineralogie, S. 70, ist der Meinung, der Safflor sey ein Sublimat. Valentini (10) weiß auch nichts mehr davon zu sagen, als was er aus Kunkel'n und Andern ersehen hat. Barba erwähnt dieses Minerales in seinem Bergbüchlein gar nicht. Bromel vermengt, in seiner Lithographia Suecana, Kobalt und Mißpickel mit einander, und Linné denkt, in seinem Systema Naturae, nicht viel ordentlicher. Wallerius, in der Mineralogie, erwähnt zwar der Kobalt-Erze etwas genauer, er vermengt aber die davon fallende Speise, oder den Regulum Cadmiae fossilis metallicae, mit dem Kobalte selbst. Gesner (11) hat noch am ordentlichsten, aber auch

(8) In der Schneebergischen Chronik, S. 406.

(9) Hist. Simplic. P. 2. L. 3.

(10) In Hist. Simplic. reform.

(11) *Jo. Alb. Gesneri* historia cadmiae fossilis, & ex illo praeparatorum Zaffarae & Smalti. Pars I. Berol. 1744. 4. 4 B.

D. übers. u. d. T. Joh. Albr. Gesners Historie vom Cobalt, und der daraus bereiteten Zaffera und Smalten, ist wieder aufgelegt im 10 St. der Stutg. Select. phys. oecon. S. 332 — 355 11 St. S. 361 — 378;

12

auch am kürzesten, verfahren. Solcher Gestalt hat dieses Mineral, ich weiß nicht ob aus Furcht vor dessen arsenikalischen Dämpfen, oder weil es so schwer zu bekommen ist, in einer ziemlichen Dunkelheit bey den Schriftstellern gesteckt. Denn obgleich Pott (12) bey Gelegenheit des Wißmuthes etwas hat einfließen lassen, so ist es doch nur sehr wenig, indem auch im eigentlichen Verstande Kobalt und Wißmuth zwey ganz verschiedene Mineralien sind. Sonst haben zwar auch Henkel, Kramer, Gellert und von Justi, in ihren Schriften hin und wieder etwas von dieser Materie einfließen lassen, allein ex professo haben sie doch nicht davon systematisch gehandelt. Diesen Ruhm trug Hr. Bergr. Lehmann (13) davon. Er entschloß sich zur Bekanntmachung seines Werkes, als die kön. großbrit. *Gesellschaft* zur Aufnahme der Künste, Manufacturen, und der Handlung, im J. 1756 eben diese Materie zur Aufgabe erwählte. Er übersandte derselben

12 St. S. 423 — 439; 15 St. S. 230 — 246; 16 St. S. 335 — 339, und 17 St. S. 392 — 399.

Eb. Dess. Beschreibung einer besonders raren Erz-Stuffe aus der Insel Sumatra; nebst einigen Anmerkungen von andern raren Mineralien, st. im 6 St. der Samml. Select. phys. oeconom. (1752, 8.) S. 514 — 522.

Eb. Dess einige Nachricht von dem Cobalt, woraus die blaue Stärke oder Smalte gemacht wird, und von einer besonders aus diesem Mineral bereiteten, so genannten sympathetischen Dinte, st. im 7 St. dess. S. 20 — 29.

(12) In Observat. & animadvers. chym. Collect. I.

(13) Cadmiologia, oder Geschichte des Farben-Kobolds, nach seinen Namen, Arten, Lagerstätten, darbey brechenden Mineralien, Metallen, Erzten und Steinen, wie auch dessen Verhältniß nach der Probier-Kunst, dessen Gebrauch und andern dabey vorfallenden Umständen: nebst Beschreibung derer dazu gehörigen Oefen, Maschienen und Arbeiten, theils aus andern Schriften, größtentheils aber aus eigener Erfahrung und sorgfältig angestellten Versuchen und Wahrnehmungen zusammen getragen, und mit denen nöthigen Kupfern erläutert, von D. Joh. Gottlob Lehmann. Erster Theil. Berl. 1760, 4. 17 B. u. 9 K. T. Zweyter Theil. Königsb. und L. 1766, 14 u. e. h. B.

den die 5 ersten Abschnitte, oder den ersten Theil dieses Werkes. Sie würdigte, zu Ende des 1759 J. seine eingesandte Schrift ihres vorzüglichen Beyfalles, welchen sie ihm durch die Ertheilung des ausgesetzten Preises, durch die Aufnahme seiner selbst in ihre Gesellschaft, und die in das Englische übersetzte und in London gedruckte Preis-Schrift öffentlich an den Tag legte. Dieses veranlassete ihn, sein zum Druck fertig liegendes Werk nochmahls durchzugehen, zu verbessern, zu vermehren, und es zum Druck zu befördern. Hr. Lehmann hat aus mehr als 300 sicherer Stuffen von Kobalt, sowohl seine Eintheilung gemacht, als auch damit seine Versuche angestellt. Indessen hat er das wahre blau-färbende Wesen des Kobaltes noch nicht als ein eigentliches Halb-Metall gekannt. Er glaubte, daß die Eigenschaft, welche der Kobalt hat, mit gewöhnlicher Glas-Fritte ein blaues Glas zu liefern, nicht dem metallischen Antheile desselben, sondern einer gewissen damit vermischten Erde, zu zuschreiben sey. Hr. Bergr. Pörner hat aus der bloßen Schmalte, oder der so genannten blauen Farbe, wie sie in Sachsen bereitet, verkauft und gebraucht wird, durch die Reduction ein wirkliches Metall erhalten, welches, von neuem calcinirt und mit Glas-Flüssen geschmolzen, ein schönes blaues Glas gab. Das Halb-Metall hatte eben das Ansehen und die Beschaffenheit, wie es Cronstedt, in seiner Mineralogie, S. 223, beschreibt; es war hart, brüchig, von Farbe weißgrau, und auf dem Bruche feinkörnig. Es bleibt also kein Zweifel übrig, daß dasjenige, was sich aus der Schmalte als ein Metall reducirt, und von neuem calcinirt, wieder ein blaues Glas gibt, für eine wirkliche metallische Substanz, und zwar für ein Halb-Metall, zu halten ist, welches, da sein Kalk die Glas-Flüsse blau färbt, ein von andern Halb-Metallen unterschiedenes und besonderes Halb-Metall ist. Von diesem

Halb-

Halb-Metalle iſt auch noch die beſondere Eigenſchaft zu merken, da es, im Sauern und beſonders im Salpeter-Sauern aufgelöſet, mit dem Alkali des Koch-Salzes, die ſympathetiſche Tinte gibt, wovon ich weiter unten ſprechen werde. Obgleich Hr. Bergr. Brandt (14) der erſte iſt, welcher gezeigt hat, daß der Kobalt ein Metall ſey, ſo haben doch viele noch im Zweifel geſtanden. Der Verdienſte der neuern Chemiſten um dieſe Materie, wird in der Folge Erwähnung geſchehen.

Was die Oerter betrifft, wo die Kobalt-Erze (d. i. Stein-Arten, ſo fern ihr Haupt-Gehalt Kobalt iſt,) Minera Cobalti, am meiſten gefunden werden, ſo ſind ſolche vorzüglich die ſächſiſchen Ober-Erzgebirge, als: Freyberg, Ehrenfriedersdorf, inſonderheit aber Schneeberg, Annaberg, und Johann-Georgen-Stadt.

Zu Schneeberg führt inſonderheit der heberſche Gang, welcher das Granit- und Schiefer-Gebirge von einander trennt, reiche Silber- und Kobalt-Erze; aber Trümmer, die von ihm in den Granit ausgehen, führen Zinn-Erze. Doch will man auch Beyſpiele haben, daß die Kobalt-Gänge

(14) Cobalti nova ſpecies, examinata & deſcripta à *Ge. Brandt*, ſt. in *Act. Soc. Reg. Sc. Vpſal. ad A.* 1742, Stockh. 1748, 4. S. 33 — 41.

D. überſ. u. d. T. Unterſuchung und Beſchreibung einer neuen Art des Kobaltes, von Ge. Brandt, ſt. in Crell's neuen chem. Archiv, 3 Th. S. 221 — 230.

Rede von dem Farben-Kobalde, gehalten vor der königl. Acad. d. Wiſſ. zu Stockholm, bey der Niederlegung des Vorſitzes, d. 30 Heum. 1760, von Ge. Brandt, ſt. im 1 B. der von G. S. Gruner aus dem Schwed. überſ. Auserleſ. Samml. z. Vortheil der Staats-wirthſch. ꝛc. (Baſel, 1763, gr. 8.) S. 335 — 358.

Eine andere Ueberſ. u. d. T. Abhandlung von den Farben-Kobolten, der kön. Akad. d. Wiſſ. zu Stockholm, im J. 1760 vorgeleſen von Hrn. Ge. Brandt, aus dem Schwed. überſ. von Jo. Andr. Murray, ſt. im 69 und 70 St. des hannov. Magaz. v. J. 1765.

Gänge sich in den Granit-Keilen edel bewiesen hätten. In den schneebergischen Gebirgen thun die stehenden Gänge nicht gut; flache und Spat-Gänge führen Kobalt in Quarz, und sind die Haupt-Gänge, worauf mit Eifer gebauet wird; Morgen-Gänge führen Silber, gemeiniglich in spathartigen Gang-Steinen, werden aber jetzt wegen starken Triebes des Kobalts-Baues nicht so viel belegt, wie sie wohl verdienten. Der ganze schneebergische Kobalt-Bau ist von Eisenstein-führenden granitartigen Gebirgen umschlossen, in welchen auch Zinn-Erze und Flüsse oder Flötze (Fluß- und Gyps-Spathe,) die als Zuschläge bey dem Eisen-Schmelzen gebraucht werden, brechen. Die Kobalt-Gänge haben größten Theils Quarz, bisweilen auch Schiefer und Letten, aber selten Spath, zur Gang-Art. Wenn der Quarz fein und weiß ist, wird er zu den Blaufarben-Werken verkauft. Die Mächtigkeit der Kobalt-Gänge, ist von einigen Zollen bis zu 2 Ellen. Die schmahleren sind die edelsten; die mächtigen führen wenigen, oder keinen Kobalt, sondern lauter Quarz, dergleichen man viele im blauen Schiefer in den hohlen Wegen um Schneeberg bemerken kann. Alle schneebergische Kobalt-Gebäude werden durch zwey churfürstl. tiefe Stollen, und einige von Privat-Stollen, gelöset. 1) Der tiefe Fürsten-Stollen hat abgehende Flügel-Oerter zu jeder Grube, welche besondre Nahmen erhalten. So ist z. B. der Nahme Jesus-Stollen in Adam Heber ein Flügel-Ort des tiefen Fürsten-Stollens, welcher 49 L. Teufe einbringt. 2) Der tiefe Max Semmler-Stollen bringt im höchsten Gebirge 120 L. flache, oder 90 L. seigere Teufe, ein.

Jo. Jac. Ferbers neue Beytr. zur Mineralgeschichte verschied. Länder, 1 B. (Mietau 1778, gr. 8.) S. 226, 388.

Von dem Blaufarbe-Werke zu Schneeberg, wird weiter unten eine ausführlichere Nachricht erfolgen.

In Böheim, ist besonders St. Joachimsthal deswegen berühmt, wie auch Gottesgab, Platten, Aberdam ꝛc.

Der Kobalt und dessen verschiedene Arten, brechen zu Joachimsthal mit und unter den Silber-Erzen auf verschiedenen Gängen. Der reine, und wenig oder gar kein Silber haltende Kobalt wird zu Schlich gezogen, und hernach an die Blaufarbe-Werke, sowohl in Böheim, als auch

an

an einigen Orten im deutschen Reiche verkauft. Der Centner kostet, nach Verschiedenheit seiner Güte, von 13 zu 40 bis 45 Gulden. Bey Joachimsthal, auf dem Wege nach der Silber-Schmelzhütte, liegt das Puchnerische, und zwischen Platten und Johann-Georgen-Stadt 3 andere böheimische Blaufarben-Werke; ingleichen befindet sich bey Platten eins, welches Privat-Personen zugehört. Ferner gibt es auf der Kammeral-Herrschaft Preßnitz ein kais. königl. Blaufarben-Werk. Auch hat der Graf v. Heimhausen auf seiner Herrschaft Kuttenplan eins errichten lassen.

Im deutschen Reiche sind verschiedene, die mit joachimsthalischen Kobalte versehen werden. Darunter bewirbt das im ginzinger Thal zu Girgenbach 1750 errichtete Kobalt-Werk Erwähnung, weil dessen Besitzer mit der kais. kön. Kammer einen Contract unter gewissen Bedingungen schlossen, vermöge dessen ihnen ausschließungsweise, die in Böheim gewonnenen Kobalte gegen bare Bezahlung, 20 Jahr hindurch, überlassen werden sollten. Man hatte ehedem, wegen geringen Absatzes dieses Halb-Metalles, jährlich nur ungefähr 2000 Centner in Böheim gewonnen; nun wendete man mehr Eifer an, und gewann gegen 10000 Centn. Da aber die Gewerkschaft ein solches Quantum weder abnehmen, noch bezahlen konnte, so mußte jener Contract wieder aufgehoben werden. Dieser Umstand machte indessen, daß man in den letzten Jahren für 60,000 Gulden Kobalt übrig behielt, wozu kein Käufer da war. Aber jetzt, seitdem man sich befleißigt, ihn reiner und besser auszuscheiden, als ehedem, und den Abnehmern Frist zur Zahlung gibt, scheint der Absatz wieder zu zunehmen.

Die meiste böheimische blaue Farbe geht nach Holland. Ungeachtet man in Böheim eben so gute Kobalte gewinnt, als in Sachsen: so kennt man doch dort noch nicht die erforderlichen Handgriffe und Vortheile bey Bereitung der Schmalte, wodurch die Sachsen nach dem Muster arbeiten, dessen Farbe ohne Fehler verfertigen, und die Beschickung darauf einrichten, welches die Böhmen nicht wissen, sondern die Art der erzeugten Schmalte erst nach der Bereitung und durch Vergleichung mit den Mustern festsetzen.

J. C. Sinapius Fragmente aus dem Gebiete des Handlungswesens, oder Kaufmännische Hefte, 10 St. (Altona, 1781, 8.) S. 944 f.

Von den Blaufarben-Werken zu Joachimsthal und zu Platten, in Böheim, werde ich weiter unten ein Mehreres beybringen.

Auf dem Ober-Harze hat sich dann und wann bey Braunlahe, auf dem St. Andreas-Berge, und zwar auf der so genannten Farb-Grube, drey Ringen, Theuerdank, fünf Bücher Mosis, Maximilian-Fund-Gruben ꝛc. Kobalt gezeigt, welcher aber sehr mißpickelig und arsenikalisch war. So hat man auch zu Clausthal dann und wann Anzeige davon gefunden, welche aber, wie die andreasberger, sehr arsenikalisch, und an Farbe-Theilen arm, waren. Zu Lauterberg hat man einen Kobalt mit reichem Kupfer-Erze auf der frischen Lutter-Fundgrube gebrochen.

In der Grafschaft Hohenstein, gegen Nordhausen, nicht weit von Ilefeld, auf der langen Wand bey Wiegersdorf genannt, beweiset sich ein Kupfer-Schiefer-Flötz auf den Wechseln mit Kobalt, welcher aber wenig Sand verträgt. Da hingegen nicht weit von Wernigerode, in den Vorgebirgen des Brockens, vormahls eine Kobalt-Grube, die Thomkuhle genannt, umgegangen ist, wovon der Kobalt sehr mißpickelig war, doch aber ein sehr liebliches, obgleich nicht sehr hochblaues Glas gab.

Dergleichen Flötz- und Wechsel-Kobalt hat auch bey Gollwitz in der Grafschaft Mansfeld, königl. preuß. Hoheit, nicht weit von Rothenburg, gebrochen, welcher theils aus derbem Kobalt, theils aus Kupfer-Nickel, theils aber aus einem kobaltischen Letten bestand.

Hessen bekommt seinen besten Kobalt von Riechelsdorf und von Bieber, in der Grafschaft Hanau.

Die

Die Gänge, worin sich der in Riechelsdorf brechende Glanz- und stahlderbe Kobalt findet, durchschneiden meistentheils seigergerade das horizontal liegende Kupfer-Flötz, sie setzen bis 30 Lachter nieder, und gehen in die Höhe bis unter die Damm-Erde, wo aber die Kobalte meist verwittert sind. Diese Kobalt-Gänge bestehen aus einer andern Stein-Art, als das Flötz. Zusammen geleimte abgerundete Quarze ist die Stein-Art, und der schwere Gyps-Spath die Gang-Art, worin der Kobalt ist. Erstere Art wird von den Bergleuten speckgrubige genannt, wegen der weißen unförmlichen Quarz-Stücke. Diese Stein-Masse ist grau, so weit sie den Kobalt begleitet; dahingegen das Todte oder Liegende, welches eben diese Stein-Art ausmacht, roth ist. Von dem ganzen Flötze ist diese Stein-Art das Liegende. Man hat sie noch 12 Lachter abgeteuft, allein immer einerley vorgefunden. Bey dem frankenberger Kupfer-Flötze ist sie ebenfalls das Liegende, und die Stadt Frankenberg liegt auf einem Berge, welcher bloß aus dieser Stein-Art besteht. Die Kobalt-Schräme sind 2 bis 8 Z. mächtig; der Kobalt wird mit Schießen gewonnen, und die Arbeit strossenweise getrieben.

Chymische Untersuchungen des Glanz- und stahlderben Kobalts, von Riechelsdorf in Hessen, von Mönch, ft. in Hrn. Bergr. Crells chem. Journal, 3 Th. (Lemgo, 1780, 8.) S. 46—79.

Des Karlshafenschen Blaufarbe-Werkes, im Hessischen, wird weiter unten Erwähnung geschehen.

Schlesien hat sich weder in den ältern noch neuern Zeiten sonderlich mit ächten Kobalten gezeigt, ausser daß man vor etwa 30 Jahren, bey Kupferberg, Spuren von Kobalt mit Wißmuth nesterweise gefunden hat. Auch wird im 49 St. der oekon. Nachr. der patriot. Gesellsch. in Schlesien, v. J. 1773, S. 392, gemeldet, daß auf dem gräfl. von Schafgotschischen Territorio zu Querbach, unweit Hirschberg, wo schon seit geraumer Zeit ein Kobalt-Bergwerk mit ergiebigem Vortheile betrieben wird, abermahl eine neue Fundgrube dieses ungemein nützlichen Halb-Metalles vor kurzem entdeckt, und den Bau auf dieselbe,

unter bereits erlangter landesherrlicher Genehmigung, vorzurichten, von dem edel gesinnten Eigenthümer des genannten Gutes, mit möglichst guter Hoffnung auf einen reichen Segen, der Anfang gemacht worden sey, dergestalt, daß nunmehr die aus der gemeldeten Berg-Art zu verfertigende blaue Farbe in beträchtlicher Menge, und zugleich von vorzüglicher Güte aus inländischen Bergwerken werde gewonnen werden. Von diesem Werke zu Querbach, werde ich unten eine ausführlichere Nachricht liefern. Zu Schreiberau, in Schlesien, hat man Kobalt, welcher merkwürdig ist, weil er fast gar keinen Arsenik hat.

Ungarn hat zwar auch an einigen Orten, als: zu Puganz, Spuren von Kobalten, die aber nicht erheblich sind.

Oestreich, Kärnthen, Tyrol, Steyermark, Salzburg, Bayern, können auch nur kleine Proben aufweisen.

Italien hat an einigen Orten, als: im Piemontesischen, einige Anzeigen darauf, aber noch ist die Menge desselben nicht so beschaffen, daß man mit Nutzen Farbe-Werke darauf anlegen könnte.

Aus Helvetien hat man noch keine Nachricht, daß Kobalt daselbst gefunden würde. Hingegen findet sich in Schwaben, besonders im Herzogthume Würtemberg, bey Alpirspach und Wittichen, auf dem Wolfgang und Eberhard, Mosis-Segen, Dreykönigsstern, zu Bulach und im Christophs-Thale, desto mehr und von besonderer Güte.

In Franken hat man auch keine Spuren von Kobalt gefunden; dagegen aber ist das benachbarte Naila, am meisten aber Saalfeld auf dem Rothenberge und den darauf befindlichen Zechen, mit vortrefflichen und zum Theil ganz besondern Kobalten versehen.

Die saalfeldischen Kobalt-Gruben liegen in dem flötzartigen Rothenberge, dessen Schichten zwar größtentheils einerley sind, aber doch auf die Art sich verändern, daß nicht alle überall vorhanden sind. Auch fallen zufällige Ab-

Abänderungen in der Mischung des Gesteines vor, so, daß ein kalk- oder thonartiges Flötz nicht überall gleich rein, sondern mehr oder weniger märzelartig ist. Durch dieses aus verschiedenen über einander liegenden Flötz-Schichten bestehende Gebirge, setzen streichende Gänge durch, auf welchen Kobalt-, Silber- und Kupfer-Erze brechen. Da nun die Flötz-Lager nicht völlig horizontal liegen, sondern gegen Mitternacht einschießen, und die Gänge ohnehin nicht ganz seiger sind, so sieht man leicht ein, daß ein Gang im Hangenden und Liegenden auf einer Strecke nicht allemahl einerley Neben-Gestein, sondern oft verschiedenes, haben könne und müsse; ja es kann sich treffen, daß der Wechsel zweyer Flötz-Lager auf einer Strecke einfällt, da denn die Firste und ein Theil des Hangenden oder Liegenden aus dem Gesteine des obern, und die Sohle und der untere Theil des Hangenden oder Liegenden aus dem Gesteine des tiefern Flötz-Leegers bestehen muß. In dem Lager der auf die Kalk-gelben und braunen Flötze folgenden grauen Flötze, welche 2 bis 3 Lachter mächtig sind, und aus einem harten, sehr kleinlöcherigen, graugelblichen Kalk-Tuff bestehen, führen die Gänge den schwarzen Kobalt, entweder mulmig wie ein Ruß in den Klüften, oder derb erhärtet. Der Centner kostet 9 bis 20 Rthlr. In dem weiter unten liegenden Sand-Gebirge, brechen Silber- und Kupfer-Erze, wie auch Kobalte. Die in dem darauf folgenden weißen Schiefer-Gebirge brechenden Silber- und Kupfer-Erze sind noch ärmer, als die im Sand-Gebirge; die Kobalte aber sind hier die feinsten und besten, und werden zu 20 bis 30 Rthlr. der Ctn. verkauft.

Man findet überhaupt in den saalfeldischen Gruben: 1. braunen und gelben Kobalt-Mulm. Wenn er Sand-Flötze bricht, entstehen daraus die so genannten Sand-Kobalte. 2. Grünen Kobalt-Mulm. 3. Schwarzen Kobalt-Mulm, welcher viel Farbewesen, und wenig Eisen und Kupfer, enthält. Er findet sich entweder rußicht oder erhärtet, und im letztern Falle bisweilen glänzend im Bruche (Schlacken-Kobalt). Hr. Prof. Ferber sahe eine Stufe schwarzen saalfeldischen Kobalt, der wie ein schwarzer Glaskopf in kleinen Kugeln erhaben war. 4. Der gewöhnliche Glanz-Kobalt ist allemahl silberhaltig, und hält von einigen Lothen zu 1 bis 3 Mark im Centner. Er kommt zuweilen in spiegelnden Flächen vor (Spiegel-Kobalt.)

balt). 5. Kobalt-Beschlag und Kobalt-Blüthe findet man hier von ausnehmender Schönheit. In dem Glanz-Kobalte bricht Kupfer-Nickel. Die aus saalfeldischen Erzen allein bereitete blaue Farbe ist nicht so lieblich, wie die schneebergische, weil sie kupfericht ist.
Ferber, a. aug. O. S. 303, fgg.

Von dem saalfelder schwarzen mulmigen Kobalte, folgt unten eine ausführliche Nachricht.

In der Nachbarschaft der Stadt Friderichroda, im Herzogthume Gotha, gräbt man Eisenstein und Kobalt.

Frankreich hat bis jetzt noch keine gute Kobalte, ausser derjenigen Art, welche im Elsaß an der lothringischen Gränze zu Ste. Marie aux Mines gefunden worden ist, und die Sauer in den Memoir. de l'Acad. de Paris beschreibt, welche aber sehr arsenikalisch ist.

Spanien führt bey Bielsa in Aragonien artige Kobalte; und es bestätigt sich aus der oben angeführten Stelle des Plinius.

Im Anfange des jetzigen Jahrh. fand ein Bauer aus dem Thale Gistau, in den Pyrenäen von Aragonien, daß die Steine an einem Orte des hohen Berges, der gerade vor Plan in Nordwest ist, schwerer, als die gewöhnlichen Steine, wären. Er vermuthete, daß es eine Silber-Miner sey. Er nahm einen Stein, und brachte ihn zu einem Privat-Mann nach Saragossa, den er für einen Kenner von Erz-Stufen hielt. Dieser machte alle erdenkliche Versuche, um das Silber, das er darin zu finden hoffte, zu entdecken; endlich aber kam er aus seinem Irrthum, und fand, daß es Kobalt-Erz sey. Er sandte einige Proben an die Schmalte-Fabrik in Deutschland, wo man Versuche damit machte. Da es von vollkommen guter Beschaffenheit befunden wurde, suchten die Deutschen von dem Reichthume der Mine Vortheil zu ziehen, ohne den Spaniern von dem Werthe desselben, noch von ihrem Geheimnisse, etwas zu entdecken. Zu dem Ende wurde ein deutscher Commissionär nach Spanien gesandt, mit den Aragoniern um die Ausbeute der Minen des Thales von Gistau zu handeln, und der Vorschlag gethan, dem Könige jährlich eine gewisse Quantität Bley zu einem guten

Preis

Preis zu liefern. Der Hof ſtand ihm ſein Geſuch zu, ohne zu vermuthen, daß ein anderes Metall in dieſer Mine ſey. Hierauf machten der Deutſche und Spanier einen geheimen Contract, in welchem Dieſer ſich verpflichtete, Jenem allen Kobalt, der aus der Mine gebrochen wurde, den Quintal, brutto zu 35 Peſetas zu liefern.

Da die Leute im Lande von dem Bergbaue wenig verſtanden, ſo ließ man aus Deutſchland einige Bergleute kommen, ſie zu unterrichten, und man fing an, den Kobalt, der in der Mitte des Berges war, zu brechen, auf deſſen Gipfel man eine andre verſchüttete Mine findet, welche die Mine Philipp's IV. genannt wird, weil ſie unter ſeiner Regierung befahren wurde. Bowles (15) ſagt: Ich weiß nicht, was für Metall ſie bricht; vermuthlich iſt es Kobalt, weil man mit der Arbeit aufhörte, ſobald man kein Silber darin fand. Damahls kannte man dieſes Metall noch nicht, noch wozu es zu nutzen war (16). Nur das begreife ich nicht, warum man ſolche zugeworfen hat, da die an eben dem Orte ſich befindenden Bley- und Kupfer-Minen offen gelaſſen ſind.

Lange Zeit zogen die Deutſchen jährlich 5 bis 600 Quintal Kobalt von hier. Er wurde von Plan nach Toulouſe geſandt, daſelbſt auf dem Canal von Languedoc eingeſchifft, und ſo weiter über Lyon und Straßburg der Fabrik zugeſchickt. Als endlich die Deutſchen der ſpaniſchen Mine gleichſam das Fett abgeſchöpfet hatten, und ſie keinen Vortheil mehr dabey fanden, ſo verlieſſen ſie dieſelbe im J. 1753.



(15) Introducion a la hiſtoria natural y la geografia ſiſica d'Eſpana, por Don *Guillermo Bowles*. Madr. 1775, 4.

(16) Dieſe Unwiſſenheit des Werthes des Kobaltes, iſt den Spaniern nicht allein eigen; es ging in Deutſchland eben ſo. Denn aus Mangel hinlänglicher mineralogiſcher Kenntniſſe wurden ehemahls viele Erze und Foſſilien unter dem Schutt weggeworfen. Man wird kaum ein Land finden, welches Bergwerke hat, wo nicht zu einer oder anderer Zeit die Landſtraßen mit erzhaltigen Steinen oder Felſen gepflaſtert wären. „Ich weiß es aus zuverläſſigen Nachrichten," ſpricht ein deutſcher Schriftſteller: „daß es ehemahls ſo mit dem Kobold-Erze in Heſſen ging, die gegenwärtig nach Abzug aller Unkoſten 14000 Pfund Sterl. eintragen." Raſpe Vorr. zu der engl. Ueberſetz. von Born's Reiſen durch den Temeswarer Bannat ꝛc. Lond. 1777.

„Begierig, diese Mine zu suchen", meldet Bowles: „begab ich mich gleich nach meiner Ankunft zu Plan dahin. Ich fand in dem ganzen Theile des Berges viele Schächte; denn da der Kobalt gewöhnlich nicht in Gängen streicht, so hatten die Deutschen viele Schächte gemacht, um ihn desto leichter zu fördern".

„Ich untersuchte hierauf die Schächte, und fand einige Stücke guten Kobalt von einem feinern bläulich-grauern hellern Korn, als der sächsische. Die Kobalt-Stücke lagen neben einer Art harten Schiefer, der so glänzte, als wenn er mit einem Firnisse überzogen wäre, und Flecken von der Farbe einer verwelkten Rose hatte, aber der Kobalt nimmt diese Flecken nicht an, ob er gleich der Feuchtigkeit so sehr, als der Schiefer, ausgesetzt ist. Diese Flecken sind in den vielen Jahren, da ich sie in meinem Cabinet aufhebe, weder lebhafter noch blässer geworden. Denen, welche diese Kobalt-Mine wieder befahren wollten, würde der schwarze Schiefer mit den rothen Flecken zum Zeichen dienen können. Ich konnte ihn nicht aufmerksamer untersuchen; denn da die besondere Verpachtung noch währete, so sahen die Pächter meine Untersuchungen nicht ohne Eifersucht an. Ich begnügte mich also mit dem, was ich ohne Graben sehen konnte, und reiste damahls aus Spanien, voller Verzweiflung, die Vortheile, welche die Natur selbst anboth, dergestalt vernachlässigt zu sehen, indem solche nur zu Bereicherung der Ausländer diente, welche man die Materie einer Mine weghohlen ließ, die tausend Mahl seltener, als Gold und Silber, war, und deren Metall Jahrhunderte dienen konnte, das Fayance und Porzellan des Reiches mit dem schönsten Blau zu färben, und durch dessen Ausfuhre viel Geld in das Land zu bringen.

„Da die Spanier sich unstreitig dereinst im Ernst befleißigen werden, den Kobalt, der in dem Berge von Gistau, und vielleicht auch in vielen andern Gebirgen des Reiches sowohl, als in Amerika, ist, aufzusuchen: so will ich eine Anweisung geben, wie man ihn finden kann.

„Wenn ein schwerer grauer Stein mit dem schwärzlichen glänzenden Schiefer, dessen ich vorhin gedacht habe, vereinigt ist, so darf man nicht zweifeln, daß dieser Stein Kobalt sey, wovon der Schiefer die Gang-Art ist. Wenn der Stein von allem Schiefer getrennt worden ist, so mache man mit einem spitzigen Eisen Strahlen darauf; wenn diese

schwarz

schwarz scheinen, so ist es eine starke Anzeige, daß es Kobalt ist. Um sich desto besser davon zu versichern, zerschlage man den Stein zu Pulver. Dieses schütte man in eine Flasche von sehr feinem Glase; denn je feiner das Glas ist, desto weniger wird die Flasche zerbrechen. Hierauf setze man es in ein eisernes, mit Sande angefülltes Gefäß, so, daß der Hals der Flasche frey bleibt, und der Fuß den Boden des Gefäßes nicht berührt, und stelle dieses Gefäß in einen gemeinen Küchen-Ofen. Durch den Hals der Flasche wird aller Arsenik ausdunsten, und der Kobalt geläutert bleiben. Nach dieser Operation behält er noch seine graue Farbe, und mit Sand und ein wenig Asche der Soda oder Barille vermischt, wird das daraus, was die Sachsen Zaffer nennen. Wenn man diesen Zaffer in einen gut erhitzten Ofen bringt, schmilzt er, und es wird ein schöner blauer Stein daraus, den man Schmalte nennt, und der, in einen sehr feinen Staub verwandelt, die schöne blaue Farbe liefert, die in dem Porzellane so sehr bewundert wird".

In den Versuchen, welche in Deutschland mit dem spanischen Kobalte gemacht worden sind, hat man ihn so rein von fremdartigen Materien, so voll von blau färbender Erde, befunden, daß er 3 bis 4 Mahl mehr Sand oder Quarz annahm, als der sächsische. Die grüne Farbe der daraus verfertigten sympathetischen Tinte ist weit lebhafter, als die aus sächsischem Kobalte gemachte. Der spanische fällt auch nicht so in das Graue als der sächsische, sondern ist blau, wie geschmolzenes Bley. Daher es auch in verschiedenen Fabriken, besonders in des Grafen Arand a Fayance-Fabrik zu Alcóra in Valencia, ohne weitere Zubereitung gebraucht wird, als daß man den Stein, so wie er aus der Mine bricht, zu Pulver macht; und mit diesem blauen Pulver in seinem natürlichem Zustande wird die Ware bemahlt.

Joh. Talbot Dillon Reise durch Spanien, aus dem Engl. übers. 1 Th. (Lpz. 1782, gr. 8.) S. 257, fgg.

Von Portugal, ist dergleichen noch nicht bekannt.

England hat erst seit etwa 30 Jahren auf die Aufsuchung des Kobaltes gedacht.

Nach dem Berichte des Gentlem. Magaz. v. J. 1755, ist Verschiedenen derjenigen, welche sich bemühet haben, Schmalte oder blaues Glas aus dem englischen Kobalte zu

verfertigen, der Versuch fehlgeschlagen, weil sie die Abscheidung des färbenden Metalles im Schmelzen nicht verhütet haben; und Andern ist es bloß von ungefähr gelungen.

Der englische Kobalt ist an diesem Metalle sehr reich; vielleicht reicher als einige Art des sächsischen, und lässet dasselbe im Schmelzen weit leichter fahren. Die meisten sächsischen Kobalte färben das Glas blau, wenn sie nur damit zusammen geschmolzen werden, indem ihr Metall in der That als eine Miner oder ein Kalk darin steckt, und sich ohne Zusatz des Verbrennlichen nicht abscheiden oder wieder herstellen lässet. In dem englischen hingegen, ist das Metall in einem vollkommenern Zustande, und setzt sich, so bald die Mischung in Fluß geräth, in seiner eigentlichen metallischen Gestalt zu Boden. Das einzige Mittel dieses zu verhindern, ist, daß man den metallischen Theil durch die Kunst in einen Kalk verwandelt, entweder durch Einäscherung der Miner mit einem nach und nach verstärkten lange anhaltenden Feuer, oder durch Gebrauch des Salpeters bey dem Flüssen.

Abhandlung von dem engländischen Blaufarben-Kobalte, und einer neu entdeckten halbmetallischen Substanz, dem Nickel, welches dieser in sich enthält, aus dem Gentlem. Magaz. 1755, S. 540, ff. in Schrebers Samml. verschied. Schriften ꝛc. 3 Th. (Halle, 1758, gr. 8.) S. 156 — 159.

Holland ist, wie von andern Metallen und Halb-Metallen, also auch von Kobalt-Gruben ganz entblößt. Hingegen haben andere kleine Staten, z. B. im Nassau-Siegenschen und Dillenburgischen, ganz artige Kobalt-Anbrüche.

In Norwegen hat man noch nichts von Kobalten entdeckt. In Schweden hat man, nach Bromel's Zeugnisse, erst vor einigen 30 Jahren im Kirchspiele Ferila, in Helsingland, Wißmuth-Erze angetroffen, und von ächten Farben-Kobalten nur etwas weniges unter den Kupfer-Erzen bey Skila Kupferwerk in Westmannland, gefunden.

Eben so wenig hat man Nachricht, daß in Rußland Kobalte sich gezeigt hätten. Am wenigsten aber kann sich Polen dessen rühmen.

Daß

Daß man in der Insel Cypern vormahls Kobalt gebrochen habe, ist fast aus der oben angeführten Stelle des Plinius zu vermuthen.

Was Asien betrifft, so gibt es gewiß daselbst Kobalt-Minen, weil die Chineser und Japaner schon lange vorher, ehe in Europa die Blaufarben-Werke bekannt geworden sind, ihr Porzellan blau gemahlt haben; denn es wäre wohl einfältig, mit Neuhof (17) zu glauben, daß das Porzellan mit Indigo gemahlt werde; und in der oben angeführten Stelle des Plinius wird auch des indischen blauen Sandes gedacht, woraus zu schliessen ist, daß allerdings, wenigstens vor Zeiten, Kobalt daselbst müsse seyn gefunden worden. Es scheint aber, daß in China und Japan die Kobalt-Minen entweder erschöpft seyn, oder daß der Kobalt schlechter ist, oder daß *sie ihn nicht gut* zubereiten; denn das Blaue auf ihrem neuen Porzellane ist nicht so gut, wie auf dem alten (18).

Das

(17) In seiner chinesischen Reisebeschreibung.

(18) Bowles sagt bey dieser Gelegenheit: Man lieset in verschiedenen Büchern, daß das Blau, welches die Chineser und Japaner gegenwärtig ihrem Porzellane geben, nicht so schön, als das ehemahlige, sey, weil ihre Kobalt-Minen erschöpft wären, und sie sich daher einer geringern blauen Farbe bedienen müßten. Ich weiß nicht, woher dieses Vorgeben entsteht. Lieber möchte ich glauben, daß diese betriegerische Nationen, da sie die schwärmerische Liebe der Europäer zu ihrem Porzellan sehen, sie zu hintergehen suchen, und ihnen schlecht gemahlte Waren verkaufen. Die wahre Ursache liegt ohne Zweifel an dem Thone: dieser macht den Unterschied zwischen dem alten und neuen Porzellan, ohne daß man sagen kann, daß der Kaolin oder der Petun-tse erschöpft seyn, oder ausarten, wie dieses mit dem Kobalte geschehen seyn soll". Aber Bowles erwähnt die vornehmste Ursache nicht, die von jenen Schriftstellern angeführt wird, nähmlich die ansehnlichen Partien Zaffer und Schmalte, die jetzt von Europa nach China gebracht werden. In England ist der Zaffer so nützlich geachtet worden, daß die Gesellschaft zur Beförder. der Künste, Manufact. und Handlung, im J. 1755 demjenigen eine Belohnung von 30 Pfund Sterl. versprach, der den meisten und besten Zaffer und Schmalte aus englischem

Kobalte

Das innere Afrika ist noch zu wenig bekannt, als daß man die Anwesenheit des Kobaltes in dortigen Gebirgen bejahen oder verneinen könnte; doch, da Plinius eines Streu-Blau Erwähnung thut, welches aus Aegypten käme, so sollte man fast glauben, daß daselbst, wenigstens in den vorigen Zeiten, Kobalt-Sorten gefunden seyn müßten. Hr. Bergr. Lehmann versichert, selbst an einigen Kupfer-Stufen vom Berge Atlas, Spuren von gutem Farben-Kobalte angetroffen zu haben.

In Amerika hat vielleicht der Geiz der Spanier, welcher meistentheils auf Gold und Silber geht, noch nicht zugelassen, dieses Mineral zu suchen; wenigstens erwähnt Barba, als der zuverlässigste Schriftsteller und Erforscher des Mineral-Reiches in Amerika, nichts davon.

Bey Bestimmung der Kobalt-Arten, sind die Mineralogen bisher auf verschiedene Art verfahren.

Der Ober-Berg-Meister Stephani, in Henckelio redivivo, gibt 6 Arten des Kobaltes an; als; 1. Blaufarben-Kobalt; 2. Kobalt-Blüthe; 3. Kupfer-Nickel; 4. Arsenikal-Kiese; 5. Wißmuth-Erz; 6. Gift-Kies. Wer sieht aber nicht, daß Arsenikal- und Gift-Kiese einerley sind, und folglich unter die wahren Kobalte nicht gehören!

Waltersdorf, im Systema minerale, hat keine besondere Classe von Kobalten gemacht, sondern rechnet dieselben theils zu den Wißmuth-Erzen, theils zu den Arsenik-Erzen.

Wallerius, im Mineralreich, führt 7 Arten von Kobalt-Erzen an; als: Kobalt-Erz, Spiegel-Kobalt, Schla-

Kobalte machen, und mit zulänglichen Attesten der Gesellschaft vorliegen würde, doch nicht unter 5 Pfund Zaffer und 15 Pfund Schmalte.

Schlacken = Kobalt, Kobalt = Druſen, Kobalt = Blumen, Kobalt = Erden, und Wißmuth = Erze. Allein, er irrt gleich anfangs, wenn er Kobalt und Speiſe für einerley hält; hiernächſt hat er auch die Characteres ſpecificos des Kobaltes nicht gehörig angegeben.

Cartheuſer, in Elementis Mineralogiae, macht 5 Haupt = Claſſen, nähmlich: 1. derben, glänzenden, ſpeißigen Kobalt; 2. druſigen Kobalt; 3. Schlacken = Kobalt; 4. Kobalt = Blumen; 5. Kobalt = Erden.

Agricola, in Bermanno, Cap. 40, macht gar nur 3 Arten, nach dem Unterſchiede der Farben, nähmlich: den ſchwarzen, den aſchgrauen, und den eiſenfarbenen.

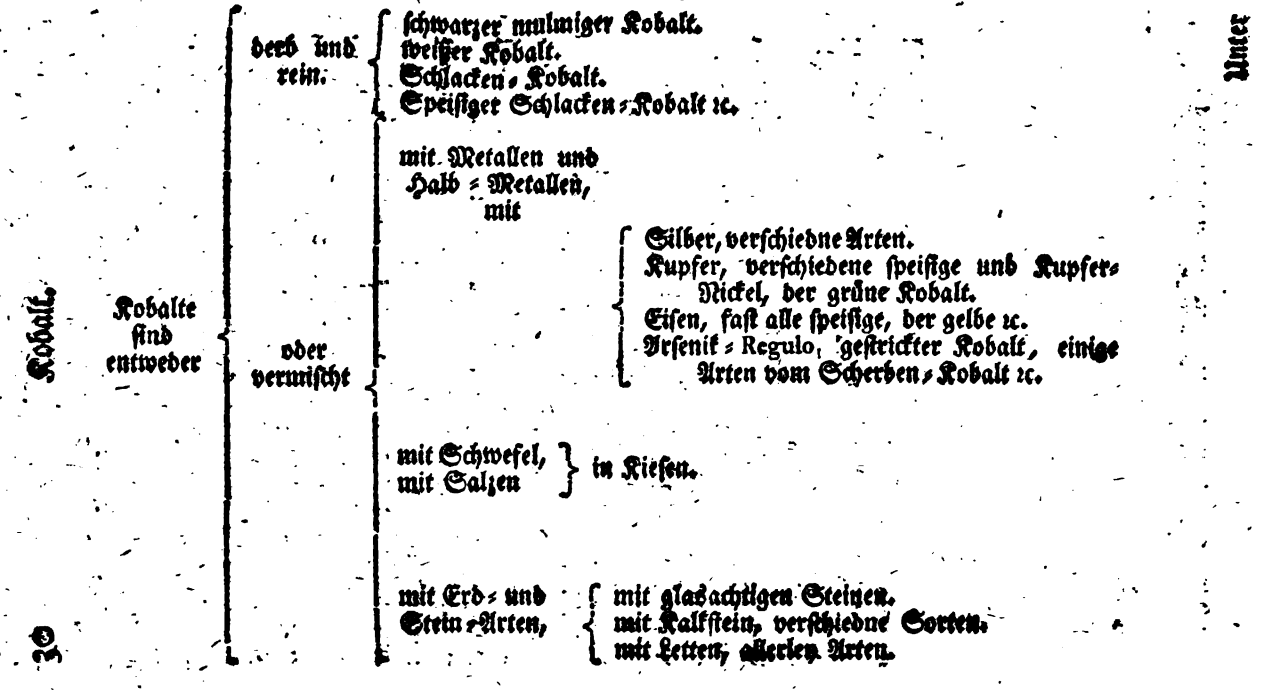
Geßner, in ſeiner Hiſtoria Cadmiae foſſilis, tritt der Sache ziemlich nahe, und führt 12 Arten der Kobalte an; nähmlich; Spiegel = Kobalt; Schlacken = Kobalt; Glanz = Kobalt; weißen und gelben Kobalt; ſchwarzen, mulmigen Kobalt; derben Kobalt; Speiſe = Kobalt; Scherben = Kobalt; gewachſenen Kobalt; druſigen Kobalt; Kupfer = Nickel, und Wißmuth = Kobalt.

Hr. v. Schwachheim (19) macht nur 2 Sorten, nähmlich ſpurium und verum. Unter dem erſten verſteht er einen Kobalt, wie er gemeiniglich mit fremden Metallen, Halb = Metallen, Arſenik ꝛc. gemiſcht iſt. Unter der letzten Sorte iſt diejenige Art des Kobaltes, die auſſer der tingirenden Erde nichts anders in ſich hat.

Lehmann theilt die Kobalte nach folgender Tabelle ein:

Kobalte

(19) *Franc. Rudolf. de Schwachheim* diſſ. ſiſtens Cobalti hiſtoriam, producta & novas quasdam ſpecies. Hall. 1757, 6 B. e. h. B


Kobalt.
Kobalte sind entweder
derb und rein:
schwarzer mulmiger Kobalt.
weißer Kobalt.
Schlacken-Kobalt.
Speisiger Schlacken-Kobalt ꝛc.
oder vermischt
mit Metallen und Halb-Metallen, mit
Silber, verschiedne Arten.
Kupfer, verschiedene speisige und Kupfer-Nickel, der grüne Kobalt.
Eisen, fast alle speisige, der gelbe ꝛc.
Arsenik-Regulo, gestrickter Kobalt, einige Arten vom Scherben-Kobalt ꝛc.
mit Schwefel, mit Salzen } in Kiesen.
mit Erd- und Stein-Arten,
mit glasachtigen Steinen.
mit Kalkstein, verschiedne Sorten.
mit Letten, allerley Arten.

Unter den derben und reinen Kobalten, verſteht Derſelbe erſtlich diejenigen Arten, die entweder gar keinen Arſenik führen, durch Schmelzen gar keine Speiſe geben, übrigens aber entweder gar keine, oder eine kaum merkliche Spur eines andern darin befindlichen Metalles geben, mit reinem alkaliſchen Salze und Sande aber ein ſchönes, hohes und liebliches blaues Glas machen. Die zweyte Art der reinen Kobalte, ſind diejenigen, welche in derben reinen Stufen vorfallen, durch die Calcination Arſenik geben, durch Schmelzen mit verſchiedenen Arten von Flüſſen eine wahre Speiſe, oder den gewöhnlichen Kobalt-König, fallen laſſen, und mit Glas-Satze ein ſchönes, hohes und liebliches Glas hervor bringen, übrigens aber, auſſer der Speiſe, dem Arſenik, und der blauen Farbe, nichts von andern Mineralien in ihrer reinen Geſtalt aus ſich bringen laſſen.

Unter den vermiſchten Kobalten verſteht er diejenigen, die zwar alle die Eigenſchaften eines derben Kobaltes haben, aber auſſer dem Arſenik, der Speiſe und dem blau färbenden Weſen, auch noch andere Mineralien, z. B. Metalle, Halb-Metalle, Schwefel, und verſchiedene Erd- und Stein-Arten in ſich halten.

I. Die erſte Art der derben und reinen Farben-Kobalte, iſt der ſchwarze mulmige Kobalt, oder der Kobalt-Mulm, Ochra cobalti nigra, Minera cobalti calciformis pulverulenta, Minera cobalti exeſa. Dieſer iſt eine ſchwarze, lockere, leichte Kobalt-Art, welche ſich gröſten Theils mit den bloßen Fingern zermalmen läſſet. An Farbe kommt ſie dem, auch nicht ſo gar häufigen ſilberhaltigen Feder-Erze faſt gleich, doch iſt ſie von demſelben in folgenden Stücken unterſchieden. 1. Das Feder-Erz iſt aus lauter zarten Spießchen zuſammen geſetzt, die an Farbe ſchwarz, in Anſehung der Figur aber einander alle gleich länglich ſind. Der ſchwarze mulmige Kobalt hingegen iſt aus ſchwarzen, unförmlichen, kleinen Theilen zuſammen geſetzt, ſcheint

scheint auch dann und wann in seiner derben und reinen Gestalt mehr drusig. 2. Das Feder-Erz hält wirklich Silber, der Kobalt hingegen nicht. 3. Das Feder-Erz zeigt bey dem Probieren in verschlossenem Feuer wahren Arsenik, Schwefel, und öfters häufige antimonialische Theile. 4. Das Feder-Erz löset sich in Säuren nicht so auf, welches doch der höchst reine, schwarze mulmige Kobalt in verschiedenen Säuren vollkommen thut. 5. Das Feder-Erz gibt mit dem Sande und alkalischen Salze keine blaue Farbe, welches hingegen der schwarze mulmige Kobalt thut. 6. Das Feder-Erz verliert, wegen der damit verbundenen flüchtigen Theile, durch das Rösten unter der Muffel sehr viel am Gewichte, da hingegen der schwarze mulmige Kobalt wenig, aber vielmehr gar nichts, am Gewichte durch diese Arbeit verliert, wofern man dabey behutsam und reinlich zu Werke geht. Hr. B. R. Lehmann sagt, er habe diese Art des Kobaltes, nebst den beyden folgenden, dem weißen und dem Schlacken-Kobalte, als die reinlichsten gefunden zu denen Arbeiten, wo es hauptsächlich auf die Bestimmung der Bestand-Theile des wirklichen Farbenwesens ankommt. Sie bricht auf den Bergwerken, bald nester-, bald flötzweise. Sie findet sich öfters auf klüftigem Gestein; und vielleicht würde sie häufiger gefunden werden, wenn ihr äusserliches Ansehen nicht viele verführete, solche für etwas weniger Brauchbares zu halten, als sie wirklich ist; denn wer sich unter dem Nahmen Farben-Kobalt ein festes, schweres, metallisch aussehendes Gemenge vorstellt, wird freylich kaum glauben können, daß eine solche lockere Erd-Art ein Kobalt seyn könne. Man hat dieselbe bisher meistens im Saalfeldischen auf verschiedenen Gruben, bald mehr, bald weniger rein, öfters mit gelbem Kobalt, Eisen-Ocher, selenitischem Spath, auch wohl Sand-Gebirge vermischt, gefunden. Hr. v. Justi versichert, dergleichen zu St. Annaberg im Oestreichischen angetroffen zu haben.

haben. Hr. Lehmann gesteht, auch an andern Orten Spuren davon gefunden zu haben, welche aber meistens entweder nicht recht rein waren, oder bloß auf alten Halden gelegen hatten.

Der weiße Kobalt, Minera cobalti terrea alba, ist einer der seltensten, und es hat niemand, als Gesner, dessen Erwähnung gethan. Er meldet von demselben, daß er sehr rar sey, und seltener als ein weißer Rabe, weil er nur in sehr weniger Quantität in Würtembergischen bey Alpirspach gefunden, und größten Theils auf blaue Farbe verarbeitet worden, daher sehr wenig davon in Cabinete gekommen sey. Diese Kobalt-Art unterscheidet sich von dem gewachsenen kryställinischen weißen Arsenik, 1. dadurch, daß der Kobalt nicht kryställinisch weiß und durchsichtig, wie der gewachsene *weiße Arsenik*, sondern nur als eine weiße, in das Grünliche fallende Erde von unförmlicher Gestalt anzusehen, gedachter Arsenik hingegen schön weiß, durchsichtig, und wegen seiner Krystallen von einer bestimmten Gestalt ist. 2. Der gewachsene Arsenik gibt mit Sande und Laugen-Salze kein blaues Glas, welches doch dieser Kobalt thut. 3. Wenn man etwas weniges von dem weißen Kobalte in einer beschlagenen, kleinen gläsernen Retorte, in das offene Feuer legt, und den stärksten Grad desselben gibt, so viel sich bey gläsernen Gefäßen thun lässet, so wird man wenig, ja fast gar nichts, sublimiren; stellt man hingegen eben diesen Versuch mit dem reinen, weißen Arsenik an, so wird man sehen, wie viel unten in der Retorte bleiben wird. 4. Der weiße Kobalt löset sich auch in der größten Menge Wassers durch Kochen nicht auf, und noch weniger erhält man aus dem abgeseiheten Wasser Arsenik-Krystallen, welches doch der gewachsene weiße Arsenik wirklich thut. 5. Mit Schwefel versetzt, gibt der weiße Kobalt kein Auripigment, aber wohl der kryställinisch gewachsene Arsenik. 6. Der weiße Kobalt gibt

eine wahre, obgleich schwache, sympathetische Tinte, welches hingegen der weiße Arsenik nicht thut.

Die dritte Art des derben und reinen Farben-Kobaltes, ist der **Schlacken-Kobalt**, Minera cobalti nigra vitrea, Minera cobalti calciformis indurata, M. c. scoriaeformis. Unter Schlacke versteht man sonst einen durch die Schmelzung, und also durch die Kunst hervor gebrachten Körper, welcher ziemlich fest, keinesweges elastisch, sowohl auf der Oberfläche, als auch im Bruche, glatt, übrigens aber nach Beschaffenheit der dazu gekommenen metallischen oder anderer mineralischen Theile, bald ganz, bald halb-undurchsichtig, und aus eben diesen Ursachen von verschiedener Farbe ist, im Bruche aber gemeiniglich concav erscheint. Schlackenartige Körper sind also solche Körper, die entweder von Natur, oder durch die Kunst, wo nicht alle, doch die meisten dieser Eigenschaften erhalten haben. Unter **Schlacken-Kobalt** müßte man sich solchemnach einen Kobalt vorstellen, der gar nicht metallisch aussieht, bald mehr, bald weniger fest ist, eine glatte Oberfläche und glatten Bruch hat, übrigens von verschiedener Farbe ist. Allein, wie weit gehen die unter dem Nahmen **derber Schlacken-Kobalte** gemeiniglich vorkommenden Arten davon ab, als welche gemeiniglich ein recht derber, speisiger Kobalt, folglich von metallischem Ansehen, vorzüglicher Schwere ꝛc. sind. Ich werde von dieser Art bey den speisigen Kobalten ein Mehreres sagen. Hier ist aber der Ort, die Schlacken-Kobalte etwas genauer zu bestimmen. Ich schließe also aus der Zahl derselben alle diejenigen aus, die nicht wenigstens einen großen Theil der Aehnlichkeit mit den Schlacken haben; und es gibt eigentlich nur 3 Haupt-Arten, welche sich diesen Nahmen mit Recht zueignen können. Die erste ist diejenige, die schwarz von Farbe, mittelmäßig schwer, auf der Oberfläche glatt und glänzend, so wie im Bruche, aussieht,

ausserdem aber löcherig ist, und hin und wieder gleichsam wie ausgesogen aussieht. Diese seltene Art findet sich besonders auf Klüften hin und wieder, z. B. auf der fröhl. Zusammenkunft im Saalfeldischen. Diese Art löset sich in Salz- und Salpeter-Saurem ganz auf, sie zeigt keinen Arsenik, und im Schmelzen gibt sie weder Speise, noch Wißmuth, sondern mit Sande und Sale alcali fixo ein schönes hohes und liebliches Blau. Die zweyte Sorte ist diejenige, welche in ziemlich festen Stücken, doch auch wie eine poröse Schlacke sich dann und wann findet; sie ist schwarzgrau, etwas schwerer als die vorhergehende, bisweilen mit schwarzem mulmigen Kobalt, mit dergleichen gelben, und etwas Sand, selenitischem Spath ꝛc. durchflossen. Sie zeigt im Rösten eben so wenig Speise, als die vorige, macht aber auch ein schönes blaues Glas. Man findet dergleichen z. B. in der Prinz Ernst Friedrichs-Fundgrube im Saalfeldischen. Die dritte Art des Kobaltes, die den Nahmen eines reinen Schlacken-Kobaltes verdient, ist eine gewisse schwarzbraune, mittelmäßig schwere Sorte; sie gibt eben so wenig Arsenik und Speise als die beyden vorigen; sie sieht ebenfalls im Bruche und auf der Oberfläche glatt aus. Die Farbe, die sie gibt, ist aber nicht so hoch und schön, als die von den andern beyden Arten.

Der Bergrath Henkel pflegte auch den sonst so genannten Kirren Kobalt vom sosauer Glück am Dürrenberge, bey Schneeberg in Sachsen, mit dem Nahmen eines schwarzen Schlacken-Kobaltes zu belegen; allein man kann solchen vielmehr zu den mit Hornstein innig gemischten Arten, wovon ich weiter unten sprechen werde, rechnen.

Die drey jetzt beschriebenen Kobalt-Arten, machen die erste Classe der reinen Farben-Kobalte aus. Die zweyte Classe der reinen und derben Kobalte begreift diejenigen unter sich, die ausser der Speise, dem Arsenik und der blauen Farbe, nichts von andern Metallen und Halb-Metallen, oder wenigstens nur in fast

unmerklichen Spuren, zeigt. Ich rede hier von dem **vollkommen reinen, ſtahlderben, ſpeiſigen Kobalte**, in welchem man weder mit bloßen Augen, noch durch Vergrößerungs-Gläſer, fremde eingeſprengte Geſchicke gewahr wird, ja, die auch nicht einmahl durch ſorgfältig angeſtellte Proben etwas von Silber, Kupfer, Wißmuth ꝛc. aus ſich darſtellen laſſen. Dieſe Kobalt-Art pflegt gemeiniglich eine ſchwere, ziemlich feſte, metalliſch ausſehende, bald mehr weiß als ein Weißgülden-Erz, bald als ein derber reiner Mißpickel, bald aber fahl ausſehender Körper zu ſeyn, in welcher letztern Farbe er bald dem reichen ſilberhaltigen Fahl-Erze, bald dem Kupfer-Fahl-Erze, nahe kommt. Seine Figur iſt bald druſig, bald aber auch unbeſtimmt. Eben um dieſer Urſache willen, bekommt dieſe Art Kobalte ſo verſchiedene Nahmen. Bald heißt er **derber, bald ſpeiſiger Kobalt, bald Glanz-Kobalt, oder glänzendes Kobalt-Erz**, Minera cobalti arſenicalis et ſulphurata nitens, M. c. teſſularis *Walter*. Den Nahmen ſpeiſig, hat dieſer Kobalt daher erhalten, weil er durch die gehörige Schmelzung eine metalliſche Miſchung abſetzt, die man eigentlich Speiſe, oder **Kobalt-Speiſe**, zu nennen pflegt. Den Nahmen **Schlacken-Kobalt** kann man dieſer Art aus keinem andern Grunde beylegen, als weil derſelbe, wenn er mit Sande und alkaliſchem Salze geſchmelzet wird, unten, auch wohl hin und wieder mitten im Glaſe einen König abſetzt, da hingegen das davon fallende blaue Glas als eine gefärbte Schlacke über demſelben oben aufſitzt. Was die Benennung **druſiger Kobalt** betrifft, ſo kann dieſelbe zwar ein Unterſcheidungs-Zeichen für diejenigen abgeben, die mineraliſche Körper nach ihrer äuſſerlichen Geſtalt einzutheilen pflegen; allein, da bey vielen Erzen die Geſtalt ſehr zufällig iſt, ſo kann man den druſigen Kobalt mit Recht zu den derben ſpeiſigen Kobalten zählen. Auch der wegen ſeiner

dem

dem geflossnen Bley-Glanze beynahe ähnlichen Gestalt so genannte **Glanz-Kobalt** gehört zu diesen Kobalten. Kurz, der auf den meisten Bergwerken so genannte **derbe Schlacken-Kobalt, drusige Kobalt, Glanz-Kobalt** rc. gehören, wenn sie wirklich blaue Farbe, Speise und Arsenik geben, insgesammt unter die Classe der derben speisigen Kobalte; denn alle Neben-Umstände von angeflogenen, eingewitterten und sonst damit vermischten Metallen, von verschiedenen Farben, Figuren rc. sind so erheblich nicht, daß man deswegen besondere Classen formiren sollte.

Dieses waren also die wirklich reinen und derben Blaufarben-Kobalt-Arten. Ich komme nun zu den gemischten.

II, Unter **den mit andern Körpern gemischten Kobalten**, verstehe ich diejenigen Arten von *Blaufarben-Kobalten*, die, nebst dem Arsenik, der Speise, und dem blau färbenden Wesen, zufälliger Weise eine merkliche Quantität von andern Metallen, Halb-Metallen, Schwefel, und verschiedenen Erd- und Stein-Arten, aus sich bringen lassen. Es ist hier aber nicht die Rede von Kobalten, die in und bey verschiedenen andern metallischen und mineralischen Körpern brechen, noch von solchen, wo wirklich sichtbare Erz-Arten eingesprengt sitzen, oder, wo der Kobalt mit allerley Arten von Spath, Quarz, und andern Horn-Steinen und Erd-Arten vermengt ist; sondern es sind hierunter diejenigen Arten zu verstehen, welche mit dergleichen fremdartigen Theilen so durchsetzt und vermischt sind, daß man auch nicht einmahl mit bewaffnetem Auge eines von dem andern unterscheiden kann. Es gehören also die silberhaltigen Kobalte nicht hierher, wo man gewachsenes Silber, Rothgülden-, Weißgülden-, Fahl-Erz, Bley-Glanz, u. d. gl. deutlich sitzen sieht. Eben so wenig kann man die mit allerley Arten von Kupfer-Erz vermischten Kobalt-Erze hierher rechnen,

worunter insonderheit derjenige gelbe Kobalt gehört, welcher, nach Gesner's Nachricht (30), auf dem Wolfgang und Eberhard zu Alpirspach gefunden wird, welcher wirklich gewachsenes Kupfer in Gestalt von Blättchen, Körnern und Aesten, in sich führt. Ich werde in der Folge etwas davon erwähnen. Auch kann man eine gewisse sehr seltene dem Ultramarin an Farbe gleich kommende, blaue, krystallinische Kupfererz-Art, von Bulach im Würtembergischen, wo hin und wieder Farben-Kobalt, und zwar ziemlich derb, eingesprengt sitzt, nicht hierher rechnen. Eben so wenig gehört hierher der mit Zinn-Zwittern und Bley-Glanze vermischte Kobalt. Daß im derben Eisen-Stein wirkliche Farben-Kobalte sich finden sollten, ist eben nicht bekannt. Auch kann man, in Absicht auf den Wißmuth, denjenigen Kobalt nicht hierher rechnen, welcher mächtige Trümmer (Tröner) und Nieren von Wißmuth in sich hat, als welcher in solchem Falle vielmehr für ein fremdartiges, und zufälliger Weise durch eine ganz besondre unterirdische Wirkung dazu gekommenes Wesen, anzusehen seyn würde. Eben dieses ist auch von dem in einigen zinkischen Blenden sich findenden Kobalte zu merken. Kobalt mit Spießglanz und Queckſilber-Erzen, ist noch niemahls vorgekommen. Man kann demnach die mit fremdartigen Theilen innigst vermischten Blau-Farben-Kobalte so eintheilen, wie die Probier-Kunst lehrt; nähmlich vermischt: 1. mit Metallen, 2. mit Halb-Metallen; 3. mit verbrennlichen Mineralien; 4. mit Salzen; 5. mit Erd- und Stein-Arten.

A. Mit Metallen vermischter Kobalt. Da das Gold, so viel bis jetzt bekannt ist, niemahls vererzt zum Vorschein kommt, so ist auch nichts von güldischen Kobalten zu gedenken; es wäre denn, daß man den Kobalt bloß als die Matrix ansähe, auf welcher, nicht aber

(30) In den Saurg. Select. phyſ. oecon. Th. 1, S. 516.

oder aus, mit und in welcher das Gold erzeugt, oder durch denſelben mineraliſirt worden iſt. Doch hat man bis jetzt nichts von eigentlichem Farben-Kobalt, welcher offenbar goldhaltig geweſen wäre, gehört, geſehen, oder geleſen. Man ſieht alſo, wie unüberlegt die Einbildung derjenigen ſey, die ſich in dem Kobalte, wer weiß was vom Golde, Gold-Samen, der prima materia lapidis, u. d. gl. vorſtellen.

Was das Silber betrifft, ſo iſt ſolches ſo gar ungewöhnlich nicht; denn man hat ſehr oft Farben-Kobalte gefunden, welche ziemlich hoch in Silber-Gehalte gekommen ſind. Doch ſcheint wohl dergleichen reicher Silber-Gehalt größten Theils von den hier und da zart eingeſprengten Silber-Erzen herzurühren, wenn man auch ſolche nicht mit dem bloßen Auge, auch nicht mit Vergrößerungs-Gläſern, erkennen kann. Was dieſe Meinung noch mehr beſtärkt, iſt dieſes, daß, wenn man von einer Kobalt-Stufe an verſchiedenen Orten etwas abſtufet, und jedes Abgeſtufte beſonders probiert, man von einer ſolchen Stufe öfters verſchiedene Gehalte an Silber bekommt. Doch ich werde weiter unten, etwas Mehreres von dem Silber in dem Kobalte anzuführen, Gelegenheit haben. So viel aber iſt in der Erfahrung gegründet, und es hat auch Gesner bereits angemerkt, daß, je mehr die Kobalte ſilbern, deſto ſchlechter die Farbe davon falle. Von ſolchen ſilberhaltigen Farben-Kobalten kommen verſchiedene Sorten in Schneeberg, St. Annaberg, Johann Georgen-Stadt, St. Joachimsthal in Heſſen, im Hanauiſchen, Saalfeldiſchen, Eiſenachiſchen, Würtembergiſchen und im Elſaß, wie auch an andern Orten, vor. Ueberhaupt iſt dieſe Art von Kobalt nicht wohl äuſſerlich zu erkennen, ſondern es wird eine ſorgfältige Probier-Kunſt dazu erfordert. Im Großen aber pflegt man am ſicherſten zu gehen, wenn man die bey dem blauen Glas-Schmelzen fallende Speiſe gehörig unterſucht.

Kupfer ist eines von den vollkommenen Metallen, welche sich am gewöhnlichsten bey dem Kobalte finden. Es scheint dessen Gesellschaft auch so gar in einer innigen Mischung zu lieben. Ja, man wird bey der chemischen Untersuchung desselben finden, daß das Kupfer nicht etwa nur vielleicht, sondern bey den meisten Kobalten ganz gewiß, etwas, wo nicht zu dem Blau-Farben-Wesen selbst, doch wenigstens zu der Lieblichkeit desselben beytrage, und also gewisser Maßen, und in gehöriger Proportion, bey einigen Kobalten ein unumgänglich nothwendiger Bestand-Theil sey. Wiewohl auch nicht zu läugnen ist, daß, wenn zu viel Kupfer mit eingemischt, oder wenn die naturgemäße Aneignung desselben mit dem Kobalte nicht innig genug geschehen ist, die aus dergleichen Kobalten verfertigte Farbe schlecht und in das Violette fällt. Man nennt dieses auf den Farben-Werken: die Farbe hat den Fuchs, sie fällt fuchsicht. Die gewöhnlichste und stärkste Mischung des Farben-Kobaltes mit Kupfer, zeigt sich in dem Kupfer-Nickel. Dieses Mineral ist eine Mischung von Kobalt, Arsenik, sehr vielem Kupfer, und etwas Eisen. Aeusserlich sieht es gelb und in das Röthliche spielend aus; doch ist diese gelbe Farbe nicht so hoch, als die des Schwefel-Kieses, aber auch nicht so blaß als ein Arsenik-Kies, Mißpickel, Mondyck, oder Henkel's gelblicher Kies. Es ist compacter als der Kies, folglich auch fester, und beschlägt, wie der Kobalt, an einigen Orten mit einem sehr angenehmen pfirsichblüthfarbigen Beschlag, öfters auch hin und wieder mit einer angenehmen Grüne. Die davon bereitete Farbe fällt sehr fuchsig.

Ausser dem Kupfer-Nickel findet sich auch noch eine und die andere Art, wo der Farben-Kobalt ziemlich stark mit Kupfer vermischt ist, obgleich nicht so stark, als der Kupfer-Nickel. Auch diese Arten sind zum Theil ziemlich kenntlich; denn, da sonst die meisten

ften Kobalte, wenn sie nicht sehr speisig und regulinisch sind, weißlich oder grau aussehen, so fallen diese mit Kupfer stark vermischte, zwar äusserlich auch grau; wenn man sie aber frisch aufschlaget, so spielt ihre Farbe öfters in das Graugelbliche. Man findet sie am meisten auf dem Ober-Harze, besonders auf der frischen Lutter-Fundgrube zu Lauterberg; auch gibt es einige Arten von rothenberger Zuge im Saalfeldischen von der Art.

Zu der Classe der kupferhaltigen Kobalte gehören auch der grüne, und der blaue Kobalt. Beyde finden sich insonderheit in dem Saalfeldischen auf dem rothenberger Zuge, zuweilen auch an andern Orten. Beyde zeigen durch ihre Farbe, noch mehr aber durch die chemische Untersuchung, eine nicht geringe Menge Kupfer. Nur bey den blauen haben sich mehr Eisen-Theile eingemischt. Ja, man sieht so gar, daß naß gepochte Kobalte und deren Schliche, wenn solche von kupferhaltigen Kobalten herrühren, in kurzer Zeit fest zusammen backen und grün beschlagen, so, daß sie dem gewachsenen grünen Kobalte sehr nahe kommen.

Eisen findet sich mit dem braunen Kobalte verbunden. Dieser bricht, obgleich nicht so gar häufig, an verschiedenen Orten, besonders aber im Saalfeldischen, theils derb, theils mit andern Kobalten vermengt. Diese Art Kobalte ist nicht so leicht durch das bloße Ansehen von dem ocherhaften Eisen-Steine zu unterscheiden, daher muß man die Probier-Kunst zu Hülfe nehmen.

Zu dieser Classe gehört auch der von Gesner angeführte, sehr seltene, gelbe Kobalt. Daß es ein wahrer Kobalt sey, ungeachtet derselbe einem lockern, blassen Ocher sehr gleich sieht, zeigt das davon fallende blaue Glas; daß derselbe aber wirklich seine Farbe einem, mit eingemischten, zarten Ocher zu danken habe, beweisen die damit angestellten Versuche und dessen

künſtliche Erzeugung. Nach Gesner's Berichte, iſt ſolcher ehemahls auf dem Wolfgang und Eberhard zu Alpirſpach gebrochen. Das Stüfchen, welches Hr. Lehmann beſaß, ſahe einer gelben Erde ziemlich gleich, ließ ſich mit den Fingern zermalmen, und war mit gelblichem Kalk-Spathe melirt. Er war ſehr ſtark mit Blüthe beſchlagen; dabey fand ſich eine braune, wie Pech glänzende, mit grauen und grünen Nierchen vermiſchte Kobalt-Art. Die damit angeſtellten Verſuche haben gezeigt, daß dieſe Sorte ſehr wenig Farbewesen beſitzt. Lehmann bekam aus 1 Ctn. derſelben, mit 3 Sanden, kaum ein gutes M. C. Nicht zu gedenken, daß alle, ſowohl bey dem Schmelzen des Kobaltes zu Glaſe, als auch die bey der Reduction des Kobaltes mit ſchwarzem Fluß und Glas-Galle fallende Speiſe, die Gegenwart des Eiſens in dieſem Mineral zur Genüge beweiſen.

Daß man auch bey Zinn-Zwittern dann und wann, obgleich ſehr ſelten, und höchſtens nur nierenweiſe, Kobalt findet, iſt zwar nicht zu läugnen; es iſt aber auch gewiß, daß ſolcher nicht innig mit denſelben vermiſcht iſt, ſondern nur als eingeſprengt, und alſo als ein beſonderes Geſchick in denſelben ſitzt. Doch iſt es bedenklich, daß man bey ſehr vielen Zwittern hier und da Wißmuth zart eingeſprengt wahrnimmt, welcher beſonders bey dem Feuerſetzen in der Grube, durch das Austropfen deſſelben, ſich offenbaret, wo es aber doch auf keine innige Vereinigung des Wißmuthes, ſondern ebenfalls nur auf einfache Einwitterung und Anfliegen des Wißmuthes in und auf den Zwittern ankommt.

Eben ſo verhält es ſich auch mit den derben Bley-Erzen, als bey welchen zuweilen zwar Kobalte ſich zeigen, doch nicht in einer innigen Verbindung, ſondern man kann meiſtens mit bloßen Augen unterſcheiden, daß das Bley-Erz entweder mit dem Kobalte durch-

durchflossen, oder daß es auf demselben angeflogen ist, folglich beyde nicht zugleich, sondern zu verschiedener Zeit, oder wenigstens durch eine doppelte Wirkung der Natur, entstanden sind.

B. Mit Halb-Metallen vermischter Kobalt. Es scheint, daß der Farben-Kobalt sich mit Halb-Metallen nicht gern viel zu schaffen mache, nähmlich, daß er solche recht innig in sein Gemenge einnehme.

Zuerst kommt hier der Wißmuth in Betrachtung. Daß die Kobalte häufig mit Wißmuth durchflossen gefunden werden, ist bekannt; ja, es ist auch nicht zu läugnen, daß man sehr selten reinen, gediegenen, derben Wißmuth finden werde, (denn der vererzte Wißmuth scheint wohl ein Non-ens zu seyn,) der nicht wenigstens unter gehöriger Bearbeitung eine Spur von Kobalt, theils durch das Schmelzen mit Sale alcale fixo und Sande, theils durch Darstellung der sympathetischen Tinte, geben sollte. Eben dieses hat Gelegenheit gegeben, daß man öfters das Erz, worin man gediegenen Wißmuth antraf, geradezu Wißmuth-Kobalt genannt hat. Ja, Einige haben auch wohl geglaubt, der Wißmuth trage etwas zur blauen Farbe und der sympathetischen Tinte bey: allein, ein Jeder wird ohne Mühe einsehen, wie sehr man sich hierunter übereile. Denn, man erwege nur: 1. daß der Wißmuth ein Halb-Metall ist, welches ganz und gar von dem eigentlichen reguliniſchen Theile des Farben-Kobaltes, oder der so genannten Speise, abgeht, daher sich auch beyde nicht im Flusse mit einander innigst vermischen. Denn, wenn man einen Wißmuth-führenden speisigen Kobalt mit schwarzem Flusse und Glas-Galle reducirt, so sitzt, wenn die Arbeit sauber gerathen ist, unter der Schlacke die Kobalt-Speise, und unter solcher der Wißmuth-König. 2. Wird niemahls ein stahlderber, ganz rein gewachsener Wißmuth, oder dergleichen gewachsener Wißmuth

in

in Horn-Stein, mit Glas-Satze ein blaues Glas geben; vielmehr gibt ein reiner wohl calcinirter Wißmuth mit Sande und Sale alcali fixo ein braungelbes Glas. 3. Wenn es an dem wäre, daß der Wißmuth mit dem speisigen und dem färbenden Wesen des Kobaltes so innig vereinigt wäre, würde es sich nicht so leicht, wie bey dem ersten Rösten der ausgeschlagenen Kobalte unter freyem Himmel geschieht, davon seigern lassen, ohne daß doch dem Farbewesen des Kobaltes oder dessen Speise, etwas entginge. 4. Der Wißmuth würde sich nicht, bey der Solution des zur sympathetischen Tinte bereiteten Nitri cubici in destillirtem Wasser, von selbst als ein Magisterium Wismuthi niederschlagen, ohne daß deswegen der von dem Farbewesen herrührenden Tinte etwas abginge. 5. Es würde kein guter Farben-Kobalt ohne Wißmuth existiren können, welches aber wieder alle Erfahrung streitet. 6. Wenn es an dem wäre, daß der Wißmuth durch den Kobalt, es sey durch dessen färbenden, oder reguliniſchen Theil, mineralisirt werden könnte, so würde man solchen nicht allezeit so weich in den Kobalten finden, daß er sich mit dem Messer schneiden liesse, welches man an der Kobalt-Speise niemahls wahrnimmt. Mehrere Bemerkungen von dem Wißmuthe bey dem Kobalte, werden weiter unten vorkommen.

Kobalt mit Spießglanze, ist, bereits erwähnter Maßen, bis jetzt noch nicht zu finden gewesen.

Eben so wenig findet man Spuren, daß sich Kobalte mit Queckſilber-Erzen, als: Zinnober, oder merkurialiſchen Letten, vermischten; und es würde auch schwer seyn, dergleichen zu erweisen, weil, wenn man die Probe machen wollte, diese entweder durch das Schmelzen, durch die Sublimation, oder Solution, geschehen müßte. Bey dem Schmelzen mit Fluß, würde, natürlicher Weise, das Queckſilber davon

von gehen müssen, der dabey gewesene Schwefel aber, wenn er im Zinnober-Erze gewesen, würde mit dem Sale alcali fixo eine Schwefel-Leber machen, und folglich würde es schwer halten, den Kobalt und dessen Bestand-Theile einzeln darzustellen. Bey der Sublimation würde es vielleicht noch eher möglich seyn; denn da müßte entweder der Zinnober in seiner Gestalt, oder das Queckſilber in forma currente, aufsteigen, das Ueberbleibsel aber würde alsdann zeigen müssen, ob es wirklich Kobalt wäre, oder nicht. Wäre es aber möglich, daß Kobalt mit Zinnober-Erze vermischt wäre, so würde mit der Solution wenig oder nichts auszurichten seyn.

Auch hat man noch nicht wahrgenommen, daß der Kobalt sich mit Zink-Erzen, sie seyn Galmey oder Blende, innigst vermische. Daß man aber Kobalt in und auf Blende angeflogen und eingesprengt findet, ist eben so selten nicht.

Mit Arsenik-Könige findet sich der Kobalt insonderheit in dem gestrickten Kobalte, welchen Gesner gewachsenen Kobalt nennt. Dieser Kobalt gehört ebenfalls unter die seltenen Arten. Man bekommt ihn aus Sachsen, vornehmlich von Schneeberg und Markkirchen, oder von Ste. Marie au Marie im Elsaß. Viele Bergleute nennen denselben Blumen- oder Figuren-Kobalt, und zwar hauptsächlich deswegen, weil besonders der von Markkirchen öfters dendritisch aussieht, wobey sie sich Bäume, Sträuche und Blumen vorstellen, da hingegen der sächsische an Gestalt einem Netze, oder einem aus feinem Garne gestrickten Körper, ziemlich ähnlich sieht. Indessen lässet sich doch unter dem sächsischen und dem markkirchner folgender Unterschied bemerken. Ersterer verwittert an der Luft nicht, da hingegen letzterer sehr geschwinde darin zerfällt; doch kann man ihn vor dieser Verwitterung wohl verwahren, wenn man ihn in fest verbundenen

nen Zucker-Gläsern aufhebt. Auch sind die markkirchner selten rein, sondern öfters mit Rothgülden-Erze, Schwefel- und Vitriol-Kiesen, vermengt; und eben von diesen Kiesen rührt die starke Verwitterung her. Man muß aber diese Kobalt-Art nicht mit einer andern verwechseln, welche ebenfalls daselbst bricht, und ein wahrer Scherben-Kobalt und gegrabener Fliegen-Stein ist, der aber ebenfalls nicht selten mit Rothgülden-Erze durchflossen und angeflogen ist. Wenn diese Sorte rein ist, so sublimirt sie sich ganz und gar in reguliniſcher Gestalt, und zwar bey mäßigem Feuer, so wie der derbe Scherben-Kobalt zu thun pflegt. Der gestrickte Kobalt von Schneeberg, ist, nach Lehmann's Erfahrungen, ein mit färbendem Wesen vermischter Scherben-Kobalt, und folglich höchst arsenikaliſch, und man findet solchen meistens, bald dicker, bald dünner, auf Quarz angeflogen. Man muß aber diesen gestrickten, oder Figuren- und Blumen-Kobalt nicht mit dem in leberfarbenen braunen Horn-Stein dendritiſch gewachsenen Wißmuthe vom weißen Hirsch zu Schneeberg verwechseln, welcher sich sehr schön schleifen lässet, und alsdann sehr artige Dendriten darstellt. Was die Farbe unsers eigentlich so genannten gestrickten Kobaltes betrifft, so ist solche schwarzgrau; sie ist aber meistens nur zufällig, und rührt von den so häufig dabey befindlichen reguliniſchen Theilen des Arseniks her, so wie wir gewahr werden, daß der schönste silberfarbige, im reinsten Glase sublimirte Arsenik-König in sehr kurzer Zeit an der freyen Luft schwarz anläuft.

Unter die mit Arsenik-Könige vermischten Kobalte gehört auch zuweilen der Scherben-Kobalt. Dieser ist eigentlich, und in seiner reinen Gestalt, nichts anders, als ein Regulus arsenici nativus. Doch findet man zuweilen Stufen, die, wenn man auch mit dem stärksten Feuer gedachten König sublimirt hat, auf

dem

dem Boden der Retorte etwas zurück lassen, welches mit Sande und Sale alcali ein wahres blaues Glas gibt, obgleich solches sehr blaß und schlecht ist.

C. Daß sich Farben-Kobalt bey verbrennlichen Materien finden sollte, als: bey Stein-Kohlen, Agt-Stein, Gagath, in Torf-Fehnen ꝛc. ist eine noch unerhörte Sache. Daß aber solcher in genauer Verbindung mit dem Schwefel-Erze, ich meine den Kies, sich finde, ist mehr bekannt; eben daher rührt es, daß öfters dergleichen Kobalte leicht verwittern, zerfallen, und mit Vitriol beschlagen. Nicht weniger zeigt sich die Gegenwart des Schwefels in verschiedenen Kobalten, bey dem Rösten derselben, da nicht allein der Geruch, sondern auch wohl zarte blaue Flämmchen über dem Anfiede-Scherbel dessen Gegenwart vollkommen beweisen.

D. In diesem Falle kann man auch sagen, daß der Kobalt auch ein mineralisches Mittel-Salz, nähmlich den Vitriol, in seiner Mischung vertrage, doch, wie gesagt, nur in Form von Kiesen; denn es würde vergebens seyn, dergleichen in Atrament-Steinen zu suchen, welche nichts anders, als ausgebrannte, verwitterte, und mit allerley andern Berg-Arten verstürzte und vermengte Kiese, sind.

Auch kann man unter die Mischung der Kobalte mit Salzen alle diejenigen Kobalte rechnen, welche durch das Rösten ein wahres Gift- oder Arsenik-Mehl geben. Diese Arten sind die allergemeinsten, ob man gleich nicht sagen oder beweisen kann, daß der Arsenik etwas zu dem blau färbenden Wesen beytrage, da vielmehr das Gegentheil an denen Kobalten erhellet, die, wie ich bereits angeführt habe, weder Arsenik noch Speise halten, und doch ein schönes Blau geben.

E. Was die mit verschiedenen Erd- und Stein-Arten vermischten Kobalte betrifft, so kommen hier vorzüglich 3 Sorten in Betrachtung, nähmlich: Kobalt

balt mit glasachtigen Steinen, mit kalkartigen Steinen, und mit Erden.

1. Daß der Kobalt oft in festen Horn-Steinen vermischt, und innigst verbunden sitze, ist bekannt genug. Ich rede hier nicht von solchen Horn-Steinen, wo eine oder die andre der oben genannten Kobalt-Arten, gediegen oder als Nieren, oder als zarte Trümmer, darin sitzt, wo aber der Horn-Stein, wenn er von solchen eingesprengten Farben-Kobalten rein geschieden worden ist, gewiß keine blaue Farbe geben wird, sondern vielmehr dem Farbewesen zum Theil hinderlich ist; sondern ich spreche hier von denen Kobalt-Arten, wo sich feste Horn-Steine und Quarze finden, deren ganze Masse mit Kobalt durchdrungen ist. Diese Art verräth sich, wenn dergleichen derbe Quarze, ihrer Farbe nach, in das Grque fallen, ob sie gleich nicht roth beschlagen, da die äussere Luft, als die Haupt-Ursache der Verwitterung der Erze, und des Beschlages der Kobalte, in den festen Körper des Quarzes und Horn-Steines nicht so bald wirken kann. Zu dieser Art von Kobalten gehört der bereits oben unter den reinen und derben Kobalten angeführte so genannte kiesre Kobalt; dieser ist ein mit Farben-Kobalt durchdrungener schwarzer Horn-Stein, welcher durch die Calcination keinen Arsenik, und durch die Reduction keine Speise zeigt. Er ist sehr fest, und schlägt mit Stahl stark Feuer; im Zerstufen springt er in eben solcher Figur, wie verschiedene andre Horn-Steine, als: Jaspiß, Carneol ꝛc.; seiner Härte wegen beschlägt er niemahls mit rothem Beschlag. Auch gehören zu dieser Kobalt-Art die Sand-Kobalte, Minera cobalti arenaria; diese sind eine Mischung von Sand-Gebirge mit Kobalt durchflossen, welche wenig Arsenik, und sehr selten Speise halten, an der Luft sehr langsam und nur sehr schwach beschlagen, und gemeiniglich flötzweise zu brechen pflegen. Alle diese Kobalt-Arten, welche

mit

mit Horn-Stein so innig verbunden sind, taugen nichts: 1) weil sie überaus wenig blau färbendes Wesen in sich haben; 2) weil das beygemischte Gestein meistens so strenge und wild ist, daß es, nebst einem mühsamen Pochen, ein langwieriges Calciniren erfordert, ehe es geschickt genug ist, mit einer verhältnißmäßigen Quantität Salis alcali zu Glase zu fließen. 3) Es ist auch eben kein Vortheil für ein Blaufarben-Werk, wenn man den zum Glasmachen nöthigen Sand so theuer, als den Kobalt, bezahlen muß, welches aber bey dieser Kobalt-Art unvermeidlich ist, weil derselbe kaum im Stande ist, die bey sich habende glasachtige Erde zu tingiren, geschweige daß er noch mehrern zu zusetzenden Sand vertragen sollte. Es werden also diese Arten wohl mehr zur Completirung der Kobalt-Sammlungen, als zum wirklichen Nutzen und mechanischen Gebrauch, angewendet werden können.

2. Daß der Farben-Kobalt auch nicht selten mit Kalk-Gestein verbunden sey, ist bekannt, und es zeugen davon so verschiedene kobaltische Spathe sowohl, als auch verschiedene mit Kobalt-Beschlag gezierte Kalkstein-Arten von unbestimmter Gestalt. Hierbey kommen besonders 2 Arten vor, nähmlich a) der mit ordentlichem kalkigen und alkalischen Gestein mineralisirte, b) der mit gypsartigem Gestein vermischte Kobalt.

Was den mit Kalk vermischten Kobalt betrifft, so kommt solcher theils in unförmlichem Kalk-Stein zu Gesichte, verräth sich aber meistens, wenn er einige Zeit an der freyen Luft gelegen hat, durch den rothen Beschlag, welcher besonders bey dieser Mischung eher, als bey den andern, zum Vorschein kommt. Auch diese Art taugt nicht viel; denn a) ist dieser Kalk weder durch Pochen, noch Waschen, rein davon zu scheiden, besonders wenn er von der Art des drusigen schweren Kalk-Spathes ist, folglich bleibt der Kobalt

immer arm und schwach, und verträgt wenig Sand. b) Bey dem Schmelzen selbst verschluckt er allzu viel Alkali, und wird damit zu Glas-Galle, daher man entweder mehr Pottasche zum Gemenge nehmen, oder gewärtig seyn muß, daß die dazu genommenen Quarze und Sande nicht gehörig fließen, mithin das davon fallende Glas sehr unrein und schlecht wird, welches sich nicht allein gleich bey dem Schmelzen, sondern am meisten bey dem Vermahlen und Verwaschen zeigt. Zu geschweigen, daß c) bey so vieler entstandener Glas-Galle, diejenigen, welche das geflossene Glas in die Kühl-Pütte ausschöpfen, Gefahr laufen sehr beschädiget zu werden, weil die Glas-Galle, wenn sie fließend ist, um sich schlägt, so bald sie in kaltes Wasser kommt; und ob man gleich diesem Vorfalle zuvor kommen kann, wenn man dieselbe, bey dem Ausschöpfen des Glases, aus dem Schöpf-Löffel ablaufen lässet, ehe man das Glas in Wasser ablöscht, so sieht man doch leicht, daß hierbey kein Vortheil für das Werk seyn kann. Besonders aber ist es schlimm, daß diese Kobalt-Art, wenn man sie nicht gehörig probiert, mit ihrem häufigen und schönen rothen Beschlage leicht täuschen kann. Man findet sie öfters auch in schönen Kalkspath-Drusen und bunten Flössen, wie zu St. Annaberg in Sachsen, und anderwärts.

Die mit Gyps-Erde und Selenit vermengten, sind nicht viel besser. Dahin gehört vornehmlich eine gewisse Art von Spiegel-Kobalt, welcher nichts anders ist, als ein selenitischer glänzender Spath, schwarz von Farbe, welches von dem damit vermengten Kobalte herrührt. Dieser Kobalt wird ebenfalls weder durch Pochen, noch Waschen, von seiner Unart gereinigt, weil der Fluß-Spath ein schwerer und durch das Waschen nicht wohl zu scheidender Körper ist, folglich, sobald er mit dem Kobalte in den Calcinir-Ofen kommt, und heiß wird, so springt er darin herum, und wenn

er

er auch endlich todt gebrannt, und zu Gyps geworden ist, so ist und bleibt dieser Kobalt doch allezeit arm; ja was noch mehr ist, kommt er endlich mit Alkali in die Glas-Häfen, so macht das Alkali das Vitriol-Sauer los, welches in der Vermischung mit Kalk-Erde der Grund des Seleniten war, und der Selenit wird wieder zu Kalk-Erde, und zu Glas-Galle mit dem Alkali, verursacht also eben die Beschwerde und Schaden, den ich kurz vorher von den eigentlich so genannten kalkartigen Kobalten angeführt habe.

3. Unter den Erden, vermischt sich der Kobalt am liebsten mit Märgel und Thon. Da der Märgel kalkartiger Natur ist, so findet bey demselben alles das Statt, was ich so eben von dem mit Kalk-Stein vermischten Kobalte gesagt habe; dergleichen Kobalt nähmlich ist arm und strengflüssig. Man kann es ihm von aussen nicht wohl ansehen, es sey denn, daß er beschlagen sey, welches an freyer Luft sehr bald geschieht. Sind diese angeführte Erd- und Stein-Arten, wie es zuweilen geschieht, zusammen vermischt, so sind sie öfters ebenfalls mit Kobalt durchdrungen, welches auch eben nicht die beste Sorte gibt. Kobalt mit Thon, ist etwas sehr gemeines, und es wird nicht leicht eine Kobalt-Grube seyn, deren Letten und Besteg (Bestegmiß) nicht roth beschlagen, folglich von der Gegenwart des Kobaltes zeugen sollte. Es ist aber nicht wohl Gebrauch davon zu machen, weil, wenn man dergleichen Letten auch waschen und schlämmen wollte, in dem dicken Thon-Schlamme, oder der so genannten Trübe, der ohnehin sehr wenige Kobalt-Gehalt bald fortgehen würde; ihn aber ungeschlämmt zu gebrauchen, ist bedenklich, weil die Thon-Erde in starkem Feuer zusammen bäckt, folglich hierdurch das Glas voll Thon-Klümpchen werden, und die daraus verfertigte Farbe sehr schlecht ausfallen würde. Man kennt ihn und seinen Kobalt-Gehalt äusserlich an dem rothen Beschlage, welcher öfters mit

einer angenehmen Grüne vermiſcht iſt, zumahl wenn ſolcher bey reichen Kupfer-Erzen gebrochen iſt, dergleichen beſonders ehedem in Gollwitz bey Rothenburg im Mansfeldiſchen, ingleichem bey Schweine im Eiſenachiſchen, und von Kupferſuhl bekannt geweſen iſt. Hierher gehört auch der weiße Letten mit Märgel vermiſcht, welcher vormahls in Eiſenſtein in Wermeland gebrochen iſt, deſſen Swedenborg (21) gedenkt, und wovon er erzählt, daß man 1726 auf der Brattforsgrube in Wermeland ein Letten-Torm angetroffen, welches von Morgen gegen Abend geſtrichen, und den daſelbſt brechenden Eiſenſtein durchſchnitten habe. Der Letten habe hier und da bläuliche und gelbliche Nierchen gehabt, wovon er anmerkt, daß ſolche in der angeſtellten Probe Silber und Wißmuth, und zwar ziemlich reichlich gehalten, überdies aber durch die Calcination viel Arſenik gegeben, mit Sand und Sale alcali fixo aber ein blaues Glas hervor gebracht haben. Nicht weniger muß hierher Gesner's ſchwarzer Berg-Letten gerechnet werden (22). Dieſer Letten iſt auf dem Dreykönigsſtern und Moſis-Segen gebrochen; er iſt ſchwarz mulmig, ſehr arſenikaliſch, und gibt vor ſich ein ſchlechtes Glas.

Die **Kobalt-Blüthe**, oder **Kobald-Blumen**, Flos cobalti, iſt nichts anders, als ein kryſtalliſirter Quarz, bisweilen auch Spath, in deſſen Miſchung häufige Kobalt-Blüthe eingedrungen iſt. Ich werde weiter unten noch etwas davon ſagen.

Der **Kobalt-Beſchlag**, Flos cobalti ſuperficialis, iſt eine angefangene Verwitterung des Kobaltes von allerley vorher beſchriebenen Sorten, welche aber alle-

(21) In Oper. miner. de ferro, p. 68.

(22) S. Deſſen Hiſt. Cadm. foſſ. metall. p. 21, und Selecta phyſ. oecon. Th. 2, S. 374.

allezeit den Beytritt eines Acidi voraus setzt, wovon unten ein Mehreres vorkommen wird.

Der traubenhalsichte Kobalt ist ein gemeiner Kobalt, welcher aber theils von Wassern, theils von Wettern, mit allerley bunten Farben angelaufen ist, so wie etwa gelbe Kupfer-Erze an freyer Luft mit allerley farbiger Lasur anzulaufen pflegen.

## Ich komme zur Betrachtung der Lagerstätten des Kobaltes in der Erde, und der dabey brechenden Metalle, Halb-Metalle und Mineralien.

Was den Ort der Erzeugung des Kobaltes betrifft, so hat derselbe vor allen übrigen Erzen nichts Besonderes voraus, sondern er wird auf eben die Art, wie andere Erze, gefunden. Es gibt hauptsächlich 6 Arten der Erz-Gebirge, und deren Lagen, in welchen und wie man Erze und Mineralien zu finden pflegt, als: gangweise, flötzweise, stockwerkweise, als Geschütte, als Geschiebe, und nesterweise.

Gangweise brechen Erze, wenn sie als ein besonderer, und von dem andern Gesteine des Gebirges unterschiedener Körper, das Gebirge entweder perpendikular oder diagonal durchschneiden. Flötzweise brechen sie, wenn sie auf vorige Weise, aber mehr horizontal, oder wenigstens nur einen geringen Winkel von wenigen Graden machend, und in besondern auf einander liegenden Schichten, das Gebirge durchsetzen. Stockwerkweise finden sich mineralische Körper und Erze, wenn sie einen großen Theil des Gebirges einnehmen, gemeiniglich weder Hangendes noch Liegendes haben, und ganz seiger in die Teufe setzen. Als Geschütte finden sich Erze, wenn sie wie ein Stockwerk, doch sehr gebrech, und mit allerley Gebirge vermengt, brechen. Als Geschiebe aber, wenn sie einzeln in der Damm-Erde, an Wassern, oder sonst in

mäßigen und nicht zusammenhangenden Stücken gefunden werden. Nesterweise trifft man öfters Erze an, wenn sie entweder ganz allein in einem Gebirge sich finden, kein ordentliches Streichen haben, sondern nur einzeln hier und da in demselben herum stecken, oder wenn sie bey andern Gebirgen zwar befindlich sind, aber nicht mit denselben in einem Stücke fortsetzen, sondern sich bald ganz verlieren, bald aber sich wieder anlegen.

Unter diesen 6 Arten bemerkt man nun in Absicht auf den Kobalt, Folgendes. Die gemeinste Art, wie der Kobalt zu brechen pflegt, ist gangweise; und man muß gestehen, daß die auf diese Weise brechenden Kobalte gemeiniglich die besten sind. Sie haben alsdann insgemein ihr ordentliches Sahl-Band, ihr Hangendes und Liegendes, und ihren Besteg; bisweilen fehlt letzteres, und der Kobalt-Gang ist angewachsen, d. h. er hängt mit dem andern Gesteine des Gebirges fest zusammen. Von dieser Art gangweise brechenden Kobaltes, sind diejenigen, welche in Sachsen, Böheim, Würtemberg, Hessen, auch zum Theil in Saalfeld, Italien, Spanien, Ungarn, auf dem Harze, in Frankreich ꝛc. gefunden werden. Flötzweise brechen die Kobalte hauptsächlich bey Kupferschiefer-Flötzen. Es ist aber sehr selten, daß man Kobalt mit Schiefern unmittelbar vermengt, und in solche eingeschlossen, finden sollte, sondern ihr ordentliches Lager ist in den Wechseln oder Rücken. Wechsel auf Flötzen sind eine besondere Anomalie des Gebirges, wenn nähmlich, an statt daß das Flötz sein horizontales Streichen fortsetzen sollte, solches aufhört, an dessen Statt sich aber ein meistens perpendikular stehendes, öfters auch diagonal das Gebirge und dessen horizontale Schichten durchschneidendes, gemeiniglich kalkspathiges, bisweilen auch flußspathiges Gestein anlegt, in welchen bald derbe Kupfer-Erze, bald Kobalt, bald Kupfer-Nickel, bald auch wohl Bley-Glanz, eingeflossen ist. Hinter diesen

Wech-

Wechseln legt sich das Flötz gemeiniglich wieder an. Dieses erläutert Fig. 2337. Es sind also 1. 2 3. 4. 5. 6. die Flötz-Schuhren; an statt nun, daß diese ununterbrochen das Gebirge durchstreichen sollten, legt sich ein Wechsel * vor, welcher ein ganz besonderes Gestein, gemeiniglich kalkspathiges, führt, in welchem dann, erwähnter Maßen, bald Kobalt, bald Kupfer-Erz, Kiese, Glanze ꝛc. liegen. Diese Wechsel sind bald mächtig, bald schwach. Hinter solchen legt sich alsdann gemeiniglich das Flötz sacht wieder an, bisweilen in gerader Linie mit den vorigen, bisweilen höher und machen einen Sprung, wie in gegenwärtiger Fig. 7. 8. 9. 10. 11. 12; bald fallen sie aber auch, und stehen tiefer. Diese Kobalt-Art ist öfters sehr arm, bisweilen aber fällt die Farbe so ziemlich gut davon. Dergleichen sind diejenigen, welche zu Kupferfuhle, Gollwitz, Wiegersdorf bey Ilefeld, auch ehedem bey Ilmenau, gebrochen worden sind. Stockwerkweise hat man noch niemahls Kobalt rein gefunden; denn ob man gleich bey Zinnzwitter-Stockwerken zuweilen Spuren von Kobalt gefunden hat, so bricht derselbe doch nicht eigentlich stockwerkweise, wohl aber die Zinnzwitter, in welchen er liegt. Als Geschütte ist derselbe ebenfalls sehr rar, und man könnte höchstens nur den, zuweilen lose bey verben Kobalten brechenden, Kobalt dahin rechnen, worunter hauptsächlich der schwarze mulmige gehören würde. Von Kobalt als Geschiebe, ist noch nichts bekannt; und sollte man auch dergleichen finden, so würde es noch einer starken Untersuchung bedürfen, ob solche nicht durch einen andern Zufall verzettelt, und an dergleichen Orte gebracht werden. Nesterweise findet sich der Kobalt zum öftern bey Silber-, Kupfer-, Bley-, am seltensten bey Zinn- und Eisen-Erzen. Nach diesen verschiedenen Arten, wie der Kobalt bricht, kann man also selbst wohl einsehen, daß man auch keine gewisse Höhe oder

Teufe festsetzen kann, wie derselbe gefunden wird; denn öfters wird solcher in mäßiger Teufe gefunden, bisweilen aber steht er sehr tief, wovon besonders die Kobalt-Gruben in Sachsen und Böheim zeugen. Von den wißmuthischen Kobalten glaubten die Alten, als: Agricola, Albinus, und Andre, daß dieselben unreife Silber-Erze wären; und man muß gestehen, daß diese Meinung sehr wahrscheinlich ist, wenn man diese Arten von Erze so gern und oft bey den Silber-Erzen antrifft, ja dieselben zum öftern dermaßen mit einander vermischt sind, daß man beynahe glauben sollte, sie müßten zu gleicher Zeit entstanden seyn. Hierzu kommt, daß besonders der Wißmuth auf der Capelle sich so verhält, wie ein Silber; denn er treibt wie Silber, er geht in Blumen wie das Silber, nur daß er zuletzt keinen Blick zurück lässet, sondern ganz und gar in die Capelle eingeht. Ich rede hier von einem reinen Wißmuthe, so wie solcher aus seiner Solution mit destilliertem Wasser zu einem weißen Kalke niedergeschlagen, und hernach durch das Phlogiston daraus reducirt wird; denn in dem gemeinen Kauf-Wißmuthe steckt noch zuweilen Silber, ob es gleich nicht der Mühe werth ist, dasselbe daraus zu scheiden.

Die Matrices, in welchen der Kobalt gemeiniglich zu brechen pflegt, lassen sich in metallische, halbmetallische, und gemeine Steine eintheilen.

Unter den metallischen, kommt zuerst das Silber in Betrachtung. Bey derben gewachsenen Silber findet sich Kobalt nicht leicht; ich rede aber hier nicht von gewachsenem Silber auf Farben-Kobalte, als welcher so gar selten nicht ist, denn der zeigt sehr deutlich, daß er nicht die Matrix des Silbers, aber auch das Silber nicht seine Matrix ist. Es ist entweder Kobalt mit Glas-Erz, oder mit Rothgülden-, oder mit Weißgülden-Erz, da man theils mit bloßem, theils mit bewaffnetem Auge genau wahrnimmt, daß

das

das gewachsene Silber auf besagten edeln Geschicken aufsitzt. Hingegen zeigt es sich bey dessen Erzen desto häufiger. Hierunter erscheint nun 1. das Glas-Erz. Verschiedene Stufen desselben von Johann Georgen-Stadt, von Schneeberg, ja auch von dem Himmelsfürsten zu Freyberg, zeigen uns dieses, welche theils mit derbem Kobalt durchflossen, umgeben, und mit dem schönsten Kobalt-Beschlage geziert sind. 2. In Horn-Erz, welches ohnedieß eine große Seltenheit ist, hat man ihn noch nicht gefunden. Desto häufiger aber findet er sich, 3. bey dem Rothgülden-Erze, wovon ich schon oben verschiedene Beyspiele angeführt habe, da bey den meisten sich zeigt, daß das Rothgülden-Erz sich als die empfangende Mutter des Kobaltes verhält, bey einigen hingegen der Kobalt wieder die Mutter des Rothgülden-Erzes abgibt. Lehmann bemerkt hierbey, daß er in solchen Kobalten, welche ganz ohne Arsenik gewesen sind, niemahls eine Spur von Silber wahrgenommen habe. Eben so ist auch 4. das Weißgülden-Erz öfters so zu betrachten; und man findet Stufen, welche wahres Weißgülden-Erz sind, in der Verglasung aber ein schönes blaues Glas geben, da sich denn das Silber in der Speise setzt. Indessen trägt das Silber zu einer mehrern Schönheit der blauen Farbe aus dem Kobalte nichts bey. 5. Fahl-Erz wird ebenfalls öfters mit Kobalt vermischt gefunden. Der Erfahrung nach aber taugt diese Mischung nichts, und dieser Kobalt gibt gemeiniglich ein schlechtes und weniges Blau, besonders, wenn das Fahl-Erz den Kobalt an Menge und Gewichte übertrifft.

Zweytens treffen wir den Kobalt öfters bey Kupfer-Erzen an, und zwar so innig damit verbunden, daß man keines von dem andern unterscheiden kann, insonderheit bey den Kupfer-Fahlerzen. Diese Kobalt-Art gibt gemeiniglich eine dumme Farbe, wie man es nennt, welche entweder todt aussieht, oder in

das Violette fällt. Da in diesem Erze mehr Kupfer vorhanden ist, als zu der Grundmischung des Farben-Wesens im Kobalt nöthig ist, auch die Aneignung des Kupfers mit dem Eisen, vermittelst der alkalischen Erde, nicht so fest, als in dem eigentlichen Farben-Kobalte, geschehen ist, so ist es kein Wunder, daß auch keine gute blaue Farbe daraus werden kann. In derben Zinnzwittern kommt Kobalt zuweilen, aber selten, vor, so wie auch im Eisen; doch zeigt das Zinnzwitter-Stockwerk zu Altenberg, in Sachsen, öfters Spuren von Wißmuth, wenn mit Feuer gesetzt wird. Auch hat man zu Ehrenfriedersdorf, in Sachsen, zuweilen auf den Zinnzwitter-Gruben Wißmuth und Kobalt gespüret. Hingegen bey Bleyglanz ist er desto häufiger; und man findet öfters Stufen, da der Bleyglanz mit Kobalt vermischt ist, auch wohl überdieß Glas- und Rothgülden-Erz mit gewachsenem Haar-Silber zeuget, dergleichen sich im Himmelsfürsten zu Freyberg findet.

Unter den halb-metallischen Müttern, kommt vorzüglich der Wißmuth in Betrachtung; und dieser ist auch sehr selten, ja fast niemahls, ohne Kobalt, es müßten denn sehr derbe Stufen desselben seyn. Die andern Halb-Metalle machen sich mit dem Kobalte nicht gern gemein; daher sind Quecksilber-Erze, Spießglanz und Zink, nicht leicht damit verbunden; doch findet man ihn bisweilen in einer blendigen Mutter.

Unter den gemeinen Erd- und Stein-Arten, zeichnen sich der Kalk-Stein, Fluß-Spath, Quarz, Horn-Stein, Gems, Gneiß, auch bisweilen gemeiner Sand-Stein, aus. Dieses sind die Stein-Arten, welche bey Kobalt-Anbrüchen gemeiniglich der Zech-Stein zu seyn pflegen. Eben so ist auch der dabey befindliche Berg-Letten öfters als eine Kobalt-

Mutter

Mutter zu betrachten, wie deſſen häufiger rother Beſchlag beweiſet.

Nicht allein aber geben dieſe metalliſche und mineraliſche Körper die Metall-Mutter ab, ſondern ſie brechen auch öfters bloß dabey, ohne damit vermiſcht zu ſeyn. Man findet daher gemeiniglich, beſonders auf Gang-Gebirgen, daß um und bey guten Farben-Kobalten, auch edle Anbrüche von Silber-Erzen, und zwar, wie ich oben erwähnt habe, faſt alle Arten Silber-Erzes, ſind. Vom Kupfer iſt die gelbe Kobalt-Art vom Wolfgang und Eberhard zu Alpiespach im Würtembergiſchen, mit gewachſenem Kupfer, merkwürdig. Ingleichem eine ſeltene Art von derben Kobalt, mit dem ſchönſten und höchſt blauen, kryſtalliniſch gewachſenen Kupferblau von Bulach, im Würtembergiſchen, deren bereits oben Erwähnung geſchehen iſt. c. Kobalt mit Kupferglas-Erz, iſt zwar ſo häufig nicht, indeſſen wird es doch auch zuweilen angetroffen. Daß gelbe Kupfer-Erze bey und auf den Kobalt-Gängen brechen, iſt bekannt. Vom Zinn habe ich bereits oben geſprochen; und reiches Eiſen-Erz hat ſich gemeiniglich nur ſelten dabey finden laſſen, das oben angeführte Beyſpiel aus Schweden von der Brattfors-Grube ausgenommen. Daß aber Bley dabey gefunden werde, lehrt die Erfahrung. Mit Kies wird unſer Kobalt auch oft vermengt gefunden; doch iſt keine Art ſo kieſig, als der graue mit Kies durchfloſſene Kobalt von 10000 Rittern zu Annaberg, in Sachſen, welcher, aller Vorſicht ungeachtet, doch geſchwinde und ſtark verwittert. Daß ferner Quarze, Spathe, Bunteflöſſe, Horn-Stein ꝛc. ebenfalls nicht ſelten um und bey den Kobalten angetroffen werden, lehren beynahe alle Stufen-Sammlungen.

Von Verſteinerungen, Abdrücken vegetabiliſcher oder animaliſcher Theile im Kobalt, hat man bis jetzt noch keine Beyſpiele, woraus erhellet, daß dieſe

Art

Art von Gängen auf Gang-Gebirgen wirklich keine merkliche und in dieselben eindringende Veränderung erlitten habe. Hingegen die auf Flötz-Gebirgen und deren Wechseln brechenden, müssen erst nach vorgegangenen Haupt-Veränderungen des Erdbodens entstanden seyn, da also die eigentlichen Flötze entstanden, animalische und vegetabilische Körper schon in solchen begraben, und folglich nur die Zwischenräume, wo diese Flötz-Schichten perpendikular geborsten, mit dergleichen Erzen ausgefüllet worden sind.

Die Gewinnung der Kobalte ist so, wie bey andern Erzen, nähmlich theils mit Schlägel und Eisen, theils mit Bohren und Schießen, und werden die Kobalt-Gruben mit Schächten, Stollen, Strecken, Strossen ꝛc. betrieben. Daß übrigens der beste Kobalt in einer Teufe von 100, 120, 130 Lachter zu seyn pflege, bestätigt die Erfahrung, ob man gleich die Ursache davon nicht so genau angeben kann, weil es uns noch an einer vollständigen Kenntniß des Innersten unsers Erdbodens fehlt.

So giftig und schädlich dieses Halb-Metall, an und für sich selbst betrachtet, sowohl den Menschen und Thieren (23), als auch den Metallen, ist, als welche letztere es raubt und verflüchtigt: so nützlich ist dasselbe doch den bergbauenden Gewerken an denjenigen Orten, wo solches gefunden wird. An und für sich selbst kommt zwar dasselbe nicht so sehr in den Handel,

(23) *Dithloff Benj. Hückelii* relatio, concernens sectionem molitoris, qui, sumto cobalto, semetipsum nefarie interfecerat, ſt. in *Select. Med. Francofurt.* Vol. III. Frf. V. 1737. 8. Art. 6, p. 238 — 243.

Observation touchant les effets du Cobolt sur le corps humain, ſt. in No. 6 der *Gazette salut.* v. J. 1762.

Reflexions sur une observation rapportée dans la Gaz. salut. No. 6, concernant les effets du poison arsenical, ſt. in No. 34 derſ. v. e. d. J.

del, auſſer etwas weniges, welches inſonderheit bey uns in Deutſchland von den thüringer Gängtern heraus gebracht, und, eben ſo wie der Hüttenrauch (ſ. Th. XXVII, S. 357) zu Tödtung der Fliegen und Mücken, unter dem Nahmen des Fliegen- oder Mücken-Pulvers (ſ. Th. XIV, S. 250) verkauft, oder auch von einigen Apothekern und Droguiſten, theils zu eben dieſem, theils auch zum mediciniſchen Gebrauch (da es von einigen Wagehälſen unter den Aerzten, wieder die fallende Sucht angewendet wird,) geführt zu werden pflegt; ja, an einigen Orten, inſonderheit in Sachſen, iſt ſo gar aller Verkauf des rohen Kobaltes, und vornehmlich die Ausfuhre deſſelben in fremde Länder, bey hoher Strafe verbothen. Deſto erheblicher und beträchtlicher aber ſind die daraus verfertigten und ſehr häufig in den Handel kommenden Fabriken-Waren.

Unter allen Materien, welche der Kobalt enthält, iſt es der demſelben eigene König, welcher dieſes Mineral ſchätzbar macht, und wegen deſſen man ihn bearbeitet, weil derſelbe ein ſchönes Blau gibt. Es iſt das einzige Blau, welches man in der Verglaſung brauchen kann. Dem ungeachtet ſammelt man bey der Zugutemachung des Kobaltes, aber nur beyläufig, einige andere Subſtanzen aus demſelben, weil es ohne Vermehrung der Arbeit und der Koſten bequem geſchehen kann. Da es z. B. nöthig iſt, dem Kobalte allen ſeinen Arſenik zu nehmen, um das Blaue zu gewinnen, ſo iſt man genöthigt, dieſen mineraliſchen Körper anhaltenden und ſtarken Röſtungen zu unterwerfen. An ſtatt aber daß man den Arſenik, welcher während des Röſtens in Dämpfen aufſteigt, gänzlich verloren gehen laſſen ſollte, fängt man dieſe Dämpfe in langen gekrümmten Rauchfängen auf, welche an die Oefen, worin man den Kobalt röſtet, angebracht ſind, und auf dieſe Art erhält man faſt allen käuflichen Arſenik

senkt. Auf gleiche Weise scheiden sich nach diesem Rösten, bey dem Schmelzen des Kobalt-Kalkes mit verglasbaren Materien zu dem blauen Glase, welches man Schmalte nennt, der Wißmuth und das Silber, welches der Kobalt enthält, von ihm, und man sammelt dieselben.

Ich habe bereits oben erwähnt, wie wenig unsere Vorfahren dieses Mineral zu nutzen gewußt haben, ja, wie verachtet es so gar, bey denselben gewesen ist, und wie man nur erst seit kurzer Zeit in Deutschland das blaue Glas, und aus demselben die blaue Schmalte, gemacht hat. Man hat lange Zeit diese Sache geheim zu halten gesucht, um so mehr, da die Besitzer der sächsischen Blaufarbe-Werke, als beynahe die ersten in ganz Europa, ansehnliche Vortheile aus diesen Fabriken zogen, welches um so viel weniger zu bewundern war, da im Anfange die Wälder noch nicht so gar dünn gemacht waren, folglich sowohl Pottasche, als auch Brenn-Holz, um leidlichen Preis gegeben wurde, und auch andre Pretia rerum noch nicht so hoch standen. Es wäre unnöthig gewesen, daß man eine solche Sache als ein Geheimniß angesehen hätte, wenn man erweget, daß ein Jeder, der Kobalte hat, auch blaues Glas und folglich auch blaue Farbe werde machen können, und daß, in Ermangelung derselben, doch niemand dergleichen nachmachen könne. Indessen geschah es doch, und Kunkel steckte besonders in seiner Glasmacher-Kunst zuerst der Welt ein großes Licht an, obgleich Derselbe bloß von Bereitung des Safflores etwas sagte. Endlich hat man zwar von verschiedenen Schriftstellern einige Nachrichten von Bereitung der blauen Schmalte erhalten, aber doch entweder sehr kurz, oder auch sehr fehlerhaft. Rösler (24) handelt sehr kurz und allgemein davon. Nachher ist zwar in

(24) Im Bergbau-Spiegel.

in der oberſächſiſchen Berg-Academie dieſe Sache etwas weitläuftiger vorgetragen worden, es würde aber doch noch immer etwas ſchwer halten, ſo genau auch dieſe Beſchreibung in allem mit der Wahrheit überein kommt, ſich einen vollſtändigen Begriff von allen dazu gehörigen Oefen, Maſchinen und Arbeiten zu machen. Gesner hat ebenfalls einen, doch nur kurzen, Bericht von den dahin einſchlagenden Sachen und Arbeiten gegeben. Ich werde demnach hier eine ausführliche Nachricht von dergleichen Fabriken nach Hrn. B. R. Lehmann's und Hrn. Colleg. Rath v. Cancrin (25) Anweiſung, ertheilen, und mit den nöthigſten Abbildungen erläutern.

Um die Bearbeitung des Kobaltes, und die Gewinnung der Schmalte und des Arſeniks mit Einem Blicke zu überſehen, ſchicke ich folgende Beſchreibung voran. Um die blaue Farbe aus dem Kobalte zu erhalten, wird 1. das Kobalt-Erz geſchieden, trocken gepocht, durch das Sieb geſchlagen, und, in ſo fern er Wißmuth enthält, durch Röſtung auf freyer Roſt-Stätte davon geſchieden, wo der Wißmuth heraus ſchmilzt, und der Kobalt zurück bleibt. Hierauf wird 2. der Kobalt calcinirt, welches in einem Roſt-Ofen mit einem Arſenik-Fange geſchieht, welcher in verſchiedenen Winkeln an 300 F. in der Länge fort geführt iſt. Das Erz muß dabey zuweilen mit einer wohl abgewärmten Krücke umgerühret werden. Zur Bereitung der blauen Schmalte wird nun 3. eine Glas-Maſſe erfordert, welche aus reiner Pottaſche und Quarz-Kieſeln oder Quarz-Druſen zuſammen geſetzt und mit dem calcinirten Kobalte vermiſcht wird. Hierzu werden an Oefen a) der Temper- oder Temperir-Ofen, der zur Erhitzung der Glas-Häfen dient, vor-

(25) Im 2 Th. ſeiner gründl. Anleitung zur Schmelzkunſt und Metallurgie, (Erf. V. 1786, 8.) S. 4, ſqq.

vorgerichtet; b) der Glas- oder Schmelz-Ofen, in welchem die Schmalte geschmolzen wird, und welcher hierzu 6 Häfen fassen kann; c) der Darr- oder Trocken-Ofen, welcher mit dem vorigen verbunden ist, von demselben seine Hitze bekommt, und zum Trocknen des Holzes gebraucht wird. In den Glas-Ofen wird die Portion des Gemenges für die 6 Häfen eingetragen, welches aus gleichen Theilen Pottasche und Kieseln oder Sand besteht, dem der Kobalt, nach seiner verschiedenen färbenden Kraft, zu gleichen Theilen, zur Hälfte, zum Drittel ꝛc. beygemischt worden ist. Vorher wird dieses Gemisch in einem Kasten mit Schaufeln wohl und fleißig gemenget, und nachher in die Häfen vertheilt. Wenn die Masse fließt, und durch und durch gleich tingirt ist, wird sie mit einem eisernen Löffel aus den Häfen geschöpft, und in ein Faß mit Wasser gestürzt, nachdem vorher die Speise, eine metallische Masse, entweder aus bloßem Kobalt-König, oder Wißmuth mit jenem, in ein besonderes Gefäß gelassen worden ist. Dieses erhaltene blaue Glas wird nun 4. auf einem Pochwerke, welches mit der Mühle verbunden ist, gepocht, sodann auf die Mühle gebracht, und mit Wasser unter Mühlsteinen fein gemahlen. Die gemahlne Masse wäscht, schlämmt und trocknet man hierauf. Die feinste und blasseste Farbe, welche man erhält, heißt Eschel; das, was sich in den Sumpf-Gräben noch zuletzt beym Waschen absetzt, Sumpf-Eschel. Das dunkelste Glas wird hohe Farbe, die mittlern Sorten aber werden Couleuren genannt, von welchen Producten, ausser dem Sumpf-Eschel, vier Sortimente bereitet werden. Ausserdem wird aber auch von den Gewerken der bloß calcinirte Kobalt unter dem Nahmen Safflor auch in verschiedenen Sortimenten verkauft. Der bey dem Calciniren des Kobaltes in dem Gift-Fange sich sammelnde Arsenik, oder das Gift-Mehl, welches mehrern

rentheils grau und unrein aussieht, wird aus dem Gift-Fange heraus genommen, mit noch einmahl so viel Pottasche vermischet, und in besondern Gefäßen sublimirt, wo er eine weiße glasartige Gestalt bekommt, und weißer krystallinischer Arsenik genannt wird. Auch gewinnt man aus dem Arsenik, durch Zusatz von Kiesen, das Auripigment und den Rubin-Schwefel durch Sublimationen, welche Producte man auch sonst aus arsenikalischen Kiesen erhält.

Bey dem Schmelzen und Zubereiten des Kobaltes, kommen überhaupt zwey Stücke in Betrachtung, nähmlich; die dabey nöthigen Werkzeuge, und das Verfahren selbst, oder das Schmelzen und Zubereiten der Kobalte.

Die Werkzeuge, welche man zum Ausschmelzen und Zubereiten der Kobalte gebraucht, sind von zweyerley Art: einfache, und zusammengesetzte.

Die einfachen Werkzeuge, sind: Hämmer oder Fäustel, Kratzen, Tröge, Schippen (Schaufeln), Löffel, Räder und Durchwürfe, Siebe, Einsetz- oder Eintrage-Schaufeln, Menge-Kasten, Rühr-Haken, Stech-Eisen, Speise-Butten, Glas-Tiegel, Glas-Töpfe oder Glas-Häfen, Pfannen, Farbe- oder Wasch-Butten, Reibe-Bretet mit Walzen, und Farbe-Breter.

Die Hämmer oder Fäustel, findet man im XXI Th. S. 327, f. beschrieben, und Fig. 1170 und 1171 abgebildet.

Die Kratze, Fig. 2338, hat an dem Stiele, um des bessern Haltens willen, einen Wiederhaken.

Der Trog, Fig. 2339, ist eine gemeine büchene Mulde, die 1 F. weit und 2 F. lang ist. Diesen Trog setzt man vor einen Fuß, und zieht mit der eisernen Kratze, die einen 2 bis 2½ F. langen Stiel hat, d e

Erze hinein, und schäumet oder stürzt sie alsdann von einem Orte zum andern.

Die Schippe, oder Schaufel, Fig. 2340 a), besteht in einer im gemeinen Leben gewöhnlichen eisernen Schippe, die einen 3, 4 bis 5 F. langen hölzernen Stiel hat.

Der stark geschmiedete eiserne Löffel, Fig. 2340 b), ist 8 Z. im Diameter und 3 Z. tief. Es wird damit das Glas ausgeschöpfet.

Der Räder, oder Durchwurf, Fig. 2341 a), besteht in einem länglichen, unter einem Winkel von 40 Grad mit dem Horizonte schief gestellten Kasten, a b c d, welcher einen eisernen Steg, e f g, mit einer Gabel hat, worauf man ihn fest stellen kann, und bey b c offen ist. Dieser Räder ist im Lichten 6½ F. lang, und 2½ F. weit; die Seiten-Breter oder Backen i k, sind bey l m o, 1 F., bey i k aber 3 F. von dem Seiten-Brete o, nur 9 Z. hoch. In dem Boden dieses Räders ist bey n ein 2½ F. breites, und 3½ F. langes Netz von messingenem oder eisernem Draht, worin die Fächerchen ½, ¾ bis 1 Z. weit sind, gegen die Mitte zu aber ist dieses Netz 2 Z. tiefer, und hat also einen Bauch, hinter dem Netze hingegen sind zwey eiserne, ½ Z. dicke Stäbe in das Kreutz befestigt, damit sich solches nicht zu tief einbiege, und zerbreche. Dieses Netz besteht indessen zuweilen auch aus ⅓ Z. dicken eisernen geflochtenen Stäbchen. Zuweilen stellt man dieses Räder an eine Wand, wie Fig. 2341 b) zeigt. Zuweilen gebraucht man auch ein rundes, 2 F. weites und 1 F. hohes Sieb mit eben einem solchen Netze, wie beschrieben worden ist, zu dem Rädern, und dieses heißt ein Sieb, oder Hand-Räder, Fig. 2342. Es ist 2 F. weit, und 9 Z. tief. Es ist mit zwey Handhaben a und b, und zwey eisernen Ringen, versehen, der Boden desselben aber besteht aus einem von starkem messingenen Draht geflochtenen Netze. Diesen

Räde

Räder gebraucht man, um die groben Stücke von den kleinern abzusondern.

Die Einsetz- oder Eintrage-Schaufel, Fig. 2343, ist von $\frac{1}{2}$ Z. dickem Eisen-Blech gemacht, an der Schaufel 1 F. lang, 6 Z. breit, und 5 Z. tief, an dem eisernen $\frac{3}{4}$ Z. dicken Stiele, ab, 4 Fuß, an dem hölzernen bc aber 2 F. lang. Mit dieser trägt man den zu schmelzenden Kobalt in die Glas-Häfen im Schmelz- oder Glas-Ofen.

Der Menge-Kasten, ist $\frac{1}{2}$ F. weit, $2\frac{1}{2}$ F. hoch, und 8 F. lang, und dient dazu, um den zu schmelzenden Kobalt mit seinen Zusätzen (Zuschlägen) recht genau vermischen zu können.

Der eiserne Rühr-Haken, Fig. 2344, ist am Haken, ab, $1\frac{1}{2}$ Fuß, von b bis c aber 4 F. lang, und $\frac{3}{4}$ Z. dick, ausserdem aber noch mit einem hölzernen, 3 F. langen, und $1\frac{1}{2}$ Z. dicken Stiele cd versehen. Man gebraucht ihn zum Umrühren des geschmolzenen Kobaltes.

Das Stech-Eisen, Fig. 2345, ist vorn spitzig, am Eisen ab $\frac{3}{4}$ Z. dick, und 3 F. lang, am hölzernen Stiele bc aber $1\frac{1}{2}$ Z. dick, und 3 F. lang. Man gebraucht es zum Abstechen der Kobalt-Speise, die sich bey dem Schmelzen des Kobaltes niederschlägt.

Die hölzerne Speise-Butte ist $3\frac{1}{2}$ bis 4 F. weit, eben so tief, und nahe bey dem Schmelz-Ofen, worin der Kobalt geschmolzen wird, in die Erde gegraben. Diese Butte füllet man mit Wasser, oder lässet solches darin ab- und zulaufen, und schöpft in solche mit dem Löffel aus den Glas-Häfen den in blaues Glas geschmolzenen Kobalt.

Die Glas-Tiegel, Glas-Töpfe, oder Glas-Häfen, Fig. 2346, sind oben im Lichten 2, unten aber 1 F. weit, und 2 F. hoch. Sie sind aus gutem und reinem feuerbeständigen Thon zubereitet, im Boden 3, an der Seite aber 2 Z. dick.

Diese Häfen werden auf folgende Art bereitet. 1. Man nimmt reinen feuerbeständigen Thon, der weder mit Sand, Spath und Quarz, noch mit metallischen Theilchen vermischt ist, und schlämmet ihn sauber, indem man ihn in einer Butte auflöset, das Wasser, wenn der Thon sich gesetzt hat, abgießt, darauf aber den Thon wieder mit frischem Wasser umrührt, und das noch trübe Wasser in eine andere Butte bis auf das Grobe auf dem Boden abschüttet, da sich dann ein reiner und feiner, zu den Glas-Häfen tauglicher Thon zu Boden setzt. 2. Man nimmt alte Glas-Häfen, pocht solche zu einem feinen Mehl, und siebet sie durch ein Haar-Sieb. Von jenem Thone nun nimmt man 3 Theile, von diesem Mehle aber 1 Theil, oder 2 Th. Thon, und 1 Th. Mehl, feuchtet es an, und vermischt es so genau mit einander, daß die Theile dem Ganzen ähnlich werden. 3. Diese Mischung läßet man etwas trocken und zähe werden, und macht alsdann aus solcher auf einem reinen, mit zarter Asche bestreueten Brete einen 3 Z. dicken Kuchen, in der Größe des Bodens von einem Glas-Hafen. 4. Auf diesen Boden setzt man eine von Faß-Dauben, mit eingelassenen eisernen Reifen versehene Form, welche inwendig hohl ist, und auswendig die innere Gestalt eines Glas-Hafens, mithin die Gestalt eines abgekürzten Kegels hat, diese Form aber überzieht man mit zarter Asche oder naß gemachter dichter Leinwand. 5. Man macht aus einem Klumpen Thon ein plattes Stück, welches 2 Z. dick, und so lang und breit ist, daß es die ganze Form umgibt. 6. Dieses Stück legt man um die Form, und schlägt es mit der flachen Hand dicht an, alsdann aber knetet man es mit dem Boden und an der Fuge zusammen, und streicht die Fugen sauber zu. 7. Wenn solcher Gestalt ein Glas-Hafen gemacht ist, läßet man ihn an der Luft etwas trocken werden, und zieht sodann die Form heraus, hernach aber läßet man diesen Hafen ganz austrocknen. Damit derselbe keine Feuchtigkeit anziehe, hebt man ihn an einem trocknen Orte zum Gebrauch auf. Wenn die Häfen gut gemacht sind, stehen sie wohl ein halbes Jahr gut im Feuer.

Die eiserne Pfanne, Fig. 2347, ist am Boden und an den Seiten 2 Z. dick, 8 Z. tief, unten 1 F. 8 Z., oben aber 2 F. weit. In diese mit Kohlen ab-

ge-

gewärmte Pfannen läſſet man bey dem Ausſchöpfen des blauen Glaſes, ehe man ſolches in die Butte mit Waſſer gießt, erſt die Speiſe und die Glas-Galle laufen, weil dieſe Dinge, wenn ſie in das Waſſer geſchüttet werden, um ſich ſchlagen, und den Arbeitern Schaden thun.

Die Farbe- oder Waſch-Butten, ſind 4 F. weit, und $3\frac{1}{2}$ F. hoch, und mit ſtarken eiſernen Reifen beſchlagen. Sie werden zum Schlämmen und Sortieren der Blaufarbe oder Schmalte gebraucht.

Das Reibe-Bret iſt 12 F. lang, 4 Z. breit, und an den Seiten mit 3 Z. hohen Leiſten verſehen. Man reibt darauf mit einer hölzernen Walze von $1\frac{1}{2}$ F. lang, und 4 Z. dick, die Farbe.

Die Farbe-Breter ſind 5 bis 6 F. lang, $1\frac{1}{2}$ bis 2 F. breit, auf allen vier Seiten mit genau anſchließenden, 2 Z. hohen Leiſten verſehen, und aus hartem und trocknem Holz gemacht. Man gebraucht ſie zum Trocknen der Farben in einem warmen Zimmer.

Die zuſammengeſezten Werkzeuge, welche man zum Ausſchmelzen und Zubereiten der Kobalte gebraucht, ſind: der Temper-Ofen, der Schmelz- oder Glas-Ofen, der Darr- oder Trocken-Ofen, das Pochwerk, der Schlämm-Graben, und die Farbe-Mühle, deren Beſchreibung in der Folge vorkommen wird.

Um mehrerer Ordnung und Deutlichkeit willen, theile ich ſämmtliche dabey vorfallende Arbeiten in drey Claſſen ein; nähmlich: 1. Arbeiten, welche, bis zum Gemenge machen, mit dem rohen Kobalte vorgenommen werden; 2. Arbeiten, welche zu dem Schmelzen gehören; und 3. Arbeiten, die zu der Aufbereitung der Farbe und Eſchel ſelbſt gehören.

Was nun I. die Arbeiten betrifft, welche, bis zum Gemenge machen, mit dem rohen Kobalte vorgenommen werden, ſo wird dabey folgender

Maßen verfahren. Nachdem die Kobalte aus der Grube und über die Hängebank zu Tage ausgefördert worden sind, werden solche zuvörderst geschieden, d. h. es wird alles, was nicht Kobalt ist, so rein als möglich, davon geschlagen. Hierbey scheidet man besonders diejenigen Kobalte, welche viel Wißmuth halten, von den andern. Die übrigen Kobalte, welche wenig oder gar keinen Wißmuth halten, werden, wofern sie derb sind, in mäßige Stücke, wie große Wallnüsse, zerstufet; was aber nicht derb und rein ist, wird in einem trocknen Pochwerke gepocht, und über das Sieb gesetzt, indem man nahmlich das gepochte Erz in ein drähternes Sieb stürzt, welches man öfters in einen großen Kübel mit Wasser (das Setz-Faß) taucht. Hierdurch scheidet sich der Kobalt, als das schwerere, von dem leichtern, nähmlich den Bergen, und wird dadurch rein, da denn dasselbe Kobalt-Kleines genannt wird.

Weil der Wißmuth der Blaufarbe schädlich ist, muß solcher vor dem Schmelzen von dem Kobalte ausgeschieden werden. Man belegt, in dieser Absicht, unter freyem Himmel, einen Platz, wo ein fester Boden ist, der ein Quadrat ausmacht, dessen Seite 20 F. groß ist, mit steinernen Platten, die im Feuer nicht springen, und legt auf solche reihenweise vor einander Scheit-Holz, welches so weit von einander liegt, als die Länge des Scheites ist; auf diese Reihen Scheit-Hölzer aber bringt man neben einander anderes dünn gespaltenes Holz. Auf diese Schicht stürzt man den vom Wißmuth zu scheidenden Kobalt neben, aber nicht dicht auf einander, und steckt alsdann das Holz an. Unterdessen, daß dieses Holz an der einen Seite abbrennt, legt man wieder frisches Holz, und zwar so viel, hinzu, daß der Kobalt durchaus glühet, da denn der Wißmuth heraus schmilzt. Wenn dieses geschehen, und alles wieder kalt ist, liefet man den

nun

nun von dem meisten Wißmuthe gereinigten Kobalt aus, die ausgebrannte Asche aber schmenkt man in einem Berg-Troge gegen den Wind, so bekommt man den ausgeschiedenen Wißmuth. Diesen Wißmuth schmelzt man nunmehr in einem eisernen Topfe zusammen, so setzen sich die Stückchen Kobalt, die vom Wißmuth nicht aufgelöset werden, und unter die Asche gekommen sind, oben auf, weil Wißmuth und Kobalt sich nicht im Flusse mit einander vereinigen könten, da der Kobalt schwerer, als der Wißmuth, fließt. Diese oben auf schwimmende Kobalt-Graupen, werden hernach mit andern Kobalte vermischt, und zur Schmalte gebraucht.

Wie man den Wißmuth genauer, und mit wenigern Holze ausscheiden könne, werde ich, so Gott will, im Art. Wißmuth zeigen.

Nachdem man nun also derben Kobalt, Wißmuth-Graupen, und Kobalt-Kleines, jedes besonders hat, so schreitet man zum Probieren. Dieses ist um desto nöthiger: 1. weil die Kobalte selbst von so verschiedener Güte sind, indem einige derselben vielen Sand, andere wenig, vertragen. 2. Weil einige an und vor sich ein hohes und schönes Blau geben, andre aber an Farbewesen arm, einige strengflüssig, andre leichtflüssig sind. In allen diesen Fällen muß alsdann eine Sorte der andern durch den Ofen helfen, eines des andern Fluß befördern, oder seine Farbe mit erhöhen, deswegen muß jede Sorte erst vor sich allein probiert werden. 3. Das Probieren ist auch deswegen unumgänglich nöthig, damit man wisse, wie viel man zu einem Gemenge Kobalt-Kleines ꝛc. setzen müsse, um die Höhe und Lebhaftigkeit der Farbe in das Gemenge zu bringen. Wenn man seine Kobalte schon lange kennt, so kann man dieses durch wenige Proben wissen, bey ganz neuen Anbrüchen aber gehört viel Genauigkeit dazu. Hier ist nun also der Haupt-Vortheil, auf den

es bey dem Gemenge machen; in der Folge ankommt. Es kann auch hier nicht wohl eingewendet werden, es ginge dem Kobalte ja doch in dem darauf folgenden Röſten vieles ab; denn es verſteht ſich, daß man auch bey der kleinen Probe ſeiner Kobalte gehörig röſten werde, und kann das Farbeweſen auch nicht in denſelben zerſtöret werden, es wäre denn, daß man die Hitze ſo ſtark gäbe, daß der Kobalt, zumahl wenn er ſehr ſpeiſig iſt, zuſammen ſchmölze, welches aber ſchon den Grad des Calcinir-Feuers überſchritte.

Die Kobalte können auf eine zweyfache Art auf die Menge ihres Farbeweſens probiert, oder im Kleinen unterſucht werden, wie reich ſolche am Farbeweſen ſeyn, nähmlich: 1. durch den naſſen, und 2. durch den trocknen Weg.

1. Was die Scheidung des Kobaltes und deſſen Farbeweſens im naſſen Wege betrifft, ſo beſteht dieſelbe in der Auflöſung des Farben-Kobaltes in ſauern Auflöſungs-Mitteln. Wenn man Kobalt in einem ſauern Auflöſungs-Mittel, in Acido nitri, Aceto deſtillato, Acido formicarum, oder Acido ſalis, auflöſet, und mit reinem Koch-Salze niederſchlägt, oder auch den Kobalt nur in der Kochſalz-Säure auflöſet, und die Solution abdampfen läſſet, ſo erhält man ein Nitrum cubicum, welches, mit Waſſer aufgelöſet, die ſympathetiſche Tinte gibt; dieſes Nitrum cubicum nun iſt ein untriegliches Kennzeichen eines ächten Farben-Kobaltes. Man kann auch das Farbe-Weſen der Kobalte durch den naſſen Weg darſtellen, und dann dieſes concentrirte Farbeweſen auf Blauglas probieren.

a) Kobalt im naſſen Wege durch die Darſtellung der ſympathetiſchen Tinte zu probieren.

α) Die erſte Auflöſung. Man nimmt jede beliebige Sorte von Farben-Kobalt, reibt ſie in einer gläſernen Reibe-Schale zu einem zarten Mehl, oder ſtößt

ſtößt ſie zu einem zarten Pulver, und nachdem man z. B. 4 Loth reines Acidum nitri, oder Acetum deſtillatum, oder Acidum formicarum, oder auch Acidum ſalis, in einen Scheide-Kolben gegoſſen hat, trägt man nach und nach ſo viel von dem geriebenen oder geſtoßenen Kobalte in den Scheide-Kolben, als das Solvens aufzulöſen vermögend iſt. Wenn die Auflöſung geſchehen iſt, filtrirt man die Solution durch Löſch-Papier, damit man ſie rein erhalte. Dasjenige, was ſich nicht aufgelöſet hat, ſüßet man mit deſtillirtem Waſſer ab, trocknet und wieget es: ſo wird man, wenn man dieſes Gewicht von dem Gewichte des in die Scheidung gekommenen Kobaltes abzieht, gewahr, wie viel Farbeweſen das Acidum aufgelöſet hat. Hierauf nimmt man eben ſo viel gemeines Koch-Salz, als man gefunden, daß ſich wirklich von Farbeweſen in dem Scheide-Waſſer aufgelöſet hat, ſchüttet ſolches in eine mäßige gläſerne Retorte, gießt die filtrirte Solution des Kobaltes darauf, und treibt dieſe auf einem Sand-Bade gehörig über: ſo erhält man ein Königs-Waſſer (Aqua regis). Hier hat man nöthig, ſehr wohl auf alle Phaenomena Achtung zu geben. Denn, wenn es ſich einzudicken anfängt, ſo erſcheint gemeiniglich die ſchönſte grüne Farbe, welche ſich in der Folge öfters in ein artiges Blau verwandelt. Oefters geſchieht es auch, daß die blaue Farbe vorher geht, und die grüne nachfolgt, welches bloß von der Verſchiedenheit der Kobalte herrührt. Man läſſet bey ſolchen Umſtänden alles Flüſſige in einer gelinden Wärme bis zur Trockne abdampfen; wenn es kalt iſt, erhält man ein pfirſichblüthfarbiges Nitrum cubicum, welches man hernach in deſtillirtem Waſſer auflöſet, ſo, daß man gemeiniglich zu 1 Th. dieſes Nitri cubici 3 Th. deſtillirten Waſſers gießt, bey welcher Auflöſung ſich dann gemeiniglich ein weißes Pulver niederſchlägt, wenn Wißmuth mit dem Kobalte vermengt geweſen

ist; und dieses weiße Pulver ist nichts anders als ein Magisterium Wismuthi, oder das so genannte spanische Weiß (Blanc d'espagne), wenn es edulcorirt ist. Diese sympathetische Tinte, oder diese Solution des kobaltischen Nitri cubici, hat alsdann die Eigenschaft, daß, wenn man damit auf starkes Papier schreibt, solches, nachdem es trocken geworden ist, über eine gehörige Wärme, oder nahe an einen warmen Ofen, hält, die Schrift, wovon vorher gar nichts zu sehen war, grün (*) erscheint, und sich lesen lässet, und, sobald das Papier kalt wird, wieder vergeht, bey jedesmahliger Erwärmung aber wieder zum Vorschein kommt.

Die einfachste und geschwindeste Art, sympathetische Tinte zu machen, ist, daß man die Zaffera so nimmt, wie die Droguisten sie verkaufen, und mit Königs-Wasser vermischt. Dieses bemächtigt sich der metallischen Erde des Kobaltes, welche die Blaufarbe in sich schließt. Man vermischt es mit so viel Brunnen-Wasser, als nöthig ist, damit die Farbe nicht zu viel Eindruck auf dem Papiere mache. Man schreibt, und die Schrift bleibt unsichtbar, bis man das Papier an das Feuer hält. Sobald es kalt wird, verschwindet die Schrift wieder, und man kann es, so oft man will, wiederhohlen; nur muß die Hitze nicht so stark seyn, daß die Farbe sich dermaßen eindrückt, daß sie nicht wieder vergeht.

β) Die zweyte Auflösung. Man löset den Kobalt, wie bey der vorhergehenden Auflösung gezeigt worden ist, in Kochsalz-Säure auf, und filtrirt die Solution. Diese filtrirte Solution lässet man, ohne etwas weiter hinzu zu thun, abdampfen, so erhält man ein Nitrum cubicum, welches man in destillirtem Wasser solvirt, so hat man, wenn das probierte Erz Ko-

(*) Man hat auch eine sympatherische schwarze Tinte, welche aus einer Bley-Auflösung in Pflanzen-Säure besteht, und durch den Dunst der arsenikalischen Schwefel-Leber, auch so gar in einer beträchtlichen Entfernung, schwarz gefärbt wird, wovon ich im Art. Tinte handeln werde.

Kobalt gewesen ist, eine sympath. Tinte. Die grüne Farbe, welche diese Tinte zeigt, ist ein untriegliches Kennzeichen von Kobalt; und je höher diese Farbe ausfällt, desto reicher ist derselbe am Farbewesen. Ist der Kobalt stark mit Arsenik gemischt, so fällt die Farbe dieser Tinte hell- oder blaßgrün aus; und wenn man aus Arsenik-Erzen eine solche Tinte macht, so zeigt sie eine gelbe Farbe.

Hr. Lehmann zeigt bey dieser Gelegenheit einige Fehler an, welche man in den Beschreibungen der sympathetischen Tinte antrifft. Hier sind seine eigene Worte.

„Erstlich sagen die meisten Beschreibungen, man soll zu deren Verfertigung so schwer Koch-Salz nehmen, als der ganze Kobalt, den man nach und nach in das Scheide-Wasser getragen, gewogen hat; allein, dieses ist grundfalsch, denn die Quantität des Salzes muß dem Gewichte des wirklich in dem sauern Auflösungs-Mittel aufgelöseten Kobaltes gleich seyn. Gibt man hierauf nicht Achtung, so wird die davon bereitete symph. Tinte corrosivisch, und greift das Papier an; und ob man zwar diesem Uebel dadurch abhelfen kann, wenn man bey der Abstraction des Solventis mit dem Feuer etwas länger anhält, um alles überflüssige Acidum fort zu jagen, weil das Farbewesen des Kobaltes, als die Basis dieser Tinte nicht mehr Acidum salis bey sich behält, als es zu saturiren im Stande ist, so ist doch diese Arbeit deswegen mißlich, weil bey dem mehr verstärkten Feuer entweder die Retorten gern springen, oder doch die zurück bleibende Masse nicht schön egal wird. Doch muß ich gestehen, daß ich allerdings bey meinen angestellten Versuchen öfters, und zwar mit Fleiß, diese Proportion deswegen nicht so genau observirt habe, weil ich bemerkt habe, daß bey gewissen Solutionen eine etwas stärkere, bisweilen auch schwächere Quantität des Koch-Salzes nöthig ist.

„Zweytens haben die meisten vorgegeben, es müsse diese Tinte roth aussehen. Gesner hat diesen Fehler bereits eingesehen, und besonders von dem Flötz-Kobalte, welcher vor 20 Jahren zu Gottwitz bey Rothenburg in der Grafschaft Mansfeld brach, und der daraus verfertigten sympath. Tinte angemerkt, daß solche nicht roth, sondern

grün,

grün, aussehe; und ich werde bald zeigen, daß auch noch andre Sorten Kobalte dergleichen Farben hervor bringen.

„Drittens hat Gesner zwar durch viele Versuche gezeigt, daß ein im Salpeter-Sauren aufgelöseter Kobalt, wenn er mit einer saturirten Lauge von alkalischem Salze niedergeschlagen werde, ein röthliches zartes Pulver fallen lasse, welches auch der Wahrheit gemäß ist, gleichwohl aber auch seine Ausnahmen leidet. Um diese Sache deutlich zu machen, theile ich hier einige Versuche mit, welche ich mit verschiedenen Kobalt-Arten und dem Salpeter-Sauren, auch der Präcipitation des Farbewesens aus denselben mit einer alkalischen Lauge angestellt habe.

„Zum voraus aber erinnere ich: 1. daß ich die Kobalte so roh und ungeröstet genommen, wie ich sie als Stufwerk meistentheils selbst gesammelt, theils von verschiedenen Kennern dieses Minerals, als: Hrn. Hofr. Gesner in Stuttgardt, und Hrn. Marggraf in Berlin erhalten habe; folglich sind diese Versuche als Stuf-Proben anzusehen. 2. Habe ich mein dabey gebrauchtes Scheide-Wasser gehörig mit feinem Capell-Silber gefället, und nach geschehener Filtration alsdann nochmahls herüber aus einer gläsernen Retorte destilliert, wie ich denn auch die andern Acida so rein, wie möglich, dazu genommen habe. 3. Habe ich, statt eines gemeinen Alkali von Pottasche, allezeit ein, so viel möglich, reines Weinstein-Salz und das daraus geflossene Weinsteinsalz-Oehl genommen. 4. Meine Sande, deren ich mich zu Verfertigung des blauen Glases bedient habe, sind reine Quarze oder freyenwalder reiner weißer Sand, gewesen, welche ich beyderseits so oft geglühet, und in reinem destilliertem Wasser abgelöscht habe, bis sich solche zu einem zarten Mehl im gläsernen Mörser reiben liessen, wobey ich alle diejenigen Kiesel und Quarze weggethan habe, welche nicht bey dem Durchglühen ihre reine weiße Farbe behielten. 5. Habe ich hier nichts mit den eigentlich zur höhern chemischen Untersuchung gehörigen Wahrnehmungen zu thun, weil jetzt bloß die Rede davon ist, wie die Kobalte auf Farbe probiert werden sollen. 6. Ist als eine Grund-Wahrheit voraus zu wissen, daß je höher roth oder rothbraun diese Solutionen ausfallen, desto reicher ist ein solcher Kobalt an Farbe-Theilen, diejenigen wenigen ausgenommen, welche grün in der Solution und Präcipitation ausfallen. 7. Agiren nicht alle Menstrua acida egal in alle

Arten

Arten von Kobalten. Die gemachten Versuche selbst folgende.

„Erster Versuch. Ich nahm vom gelben alpirspa Kobalt, aus dem Würtemberg., mit rothem Besch Kalk-Spath und schwarzen Horn-Stein 1 Loth, ma es zu zartem Pulver, trug es nach und nach in 4 Scheide-Wasser und ließ es in gelinder Wärme so ren. Es blieben 4 Scrupel unaufgelöset. Ob gleich noch einige Tropfen Scheide-Wasser nach so wollte sich doch nichts mehr auflösen. Ich filtr daher meine Solution, und goß sie in eine kleine serne Retorte, auf 2 Quent und 2 Scr. Koch-S sogleich ward dieses Gemenge dunkelroth. Ich t mit gehörigem Grad des Feuers mein Aquafort, ches wegen des Koch-Salzes zum Aqua regis ge den war, herüber, und es ließ mir ein Magma der schönsten saftgrünen Couleur, welches, nach alle Feuchtigkeit vollends verrauchet war, ein schö rosenrothes Nitrum cubicum gab; und als ich es destilliertem Wasser solvirte, ein vortreff liches h rothes Atramentum sympatheticum darstellte; es cipitirte sich auch sehr wenig von einem weißen K zum Zeichen, daß dieser Kobalt sehr wenig Wißm enthalte, als woher dieser weiße Kalk größten Th zu kommen pflegt, auch daher nach geschehener Ab ung desselben, und Trocknung mit einem Phlogi so wie andre metallische Kalke reducirt werden k Die nach der Solution im Filtrum gebliebene un gelöseten Erde gab kein blaues Glas, wenigstens solches höchst blaß und dumm.

„Zweyter Versuch. Ein Loth roth, blau und grün schlagener Kobalt mit eingesprengtem Kupfer-N von Gollwitz, bey Rothenburg in der Grafsc Mansfeld, solvirte sich in 2¾ Loth Scheide-Wa doch blieben 2½ Quent unaufgelöset, welche d Schmelzen eine kupferige Speise gaben. Nachdem auf vorbeschriebene Art 1½ Quent Küchen-Salz z setzt hatte und es destillierte, setzte sich anfangs ein ner Cremor auf dem Magma; das daher zuletzt standene Nitrum cubicum sahe grün aus, ward nach geschehener Erkaltung nicht roth, und gab

destillirtem Wasser eine olivengrüne sympath. Tinte, wovon die Schrift an der Wärme schön grün ward.

„Dritter Versuch. Ein halb Loth in Kalk- und Hornstein zart eingesprengter Kobalt mit rothem Beschlage, von der frischen Lutter zu Lauterberg, in 1½ Loth Scheide-Wasser, solvirte sich mit starkem Schäumen. Das Rückständige wog 1½ Quent. Die Solution sahe roth aus, wurde aber mit 2 Scr. Küchen-Salz olivenfarbig. Nach der Destillation sahe das Nitrum cubicum blaßgrünlich aus, und da es solvirt war, war es violett, und gab eine grasgrüne sympath. Tinte.

„Vierter Versuch. Zwey Quent derber, drusiger Kobalt, von Theuerbank zu St. Andreasberg, mit 2 Loth Aquafort, brausete stark, lösete sich schnell auf, und ließ 1 Qu. 1 Scr. unaufgelöset. Die Solution sahe grünlich aus; als sie aber mit 1 Quent Küchen-Salz melirt wurde, ward sie häßlich braun, das Aqua regis ging sehr langsam über die Retorte, und es saß auf dem Magma beständig ein seladongrüner dichter Cremor. Das Nitrum cubicum davon gab eine blaßröthliche Solution, und schöne sympath. Tinte.

„Fünfter Versuch. Ein halb Loth grauer, eingesprengter Kobalt in grauem Sand-Gebirge mit rothem Beschlag, von den Flötz-Wechseln an der Langenwand bey Wiegersdorf, nicht weit von Hefeld, in der Grafschaft Hohenstein, mit 1½ Loth Scheide-Wasser, gab eine rothe Solution, es blieben aber 1½ Quent unaufgelöset. Mit 2 Scr. Küchen-Salz wurde diese Solution bräunlich. Das Nitrum cubicum sahe gelb aus, und gab eine blasse sympath. Tinte.

„Sechster Versuch. Ein Loth eines schwarzen, festen, pechigen Kobaltes, eben daher, mit 2 Loth Aquafort solvirt, ließ 2½ Quent unaufgelöset liegen. Die braune Solution, mit 1 Quent Küchen-Salz vermischt, gab ein papageygrünes Nitrum cubicum. Die sympath. Tinte sahe blaßröthlich aus, und schrieb papageygrün.

„Siebenter Versuch. Stahlderber Farben-Kobalt mit Wißmuth von Kupferberg in Schlesien, ½ Loth mit 1½ Loth Scheide-Wasser, solvirte sich ganz, und sahe sehr schön roth aus. Mit ½ Loth Küchen-Salz gabste ein grünes

Ni-

Nitrum cubicum, und eine schön rothe sympath. Tinte, welche an der Wärme schön grün ward.

„Achter Versuch. Farben-Kobalt mit sehr viel Wißmuth, von Anna und Daniel zu Schneeberg in Sachsen, 1 Loth, mit 3 Loth Aquafort, gab eine braunrothe Solution, und solvirte sich ganz. Mit 1 Loth Küchen-Salz gab die Solution ein röthliches Nitrum cubicum, die sympath. Tinte sahe blaßroth aus, und schrieb blaßgrün. Hieraus sieht man, daß die so genannte Minera Wismuthi nicht der Grund von der sympath. Tinte, wie man vor Zeiten geglaubt hat; denn als ich stahlreine so genannte Mineram Wismuthi auf eben die Art tractirte, erhielt ich gar keine sympath. Tinte.

„Neunter Versuch. Ein halb Loth stahlderber und reiner Farben-Kobalt von St. Joachimsthal in Böheim, solvirte sich ganz in 1½ Loth Aquafort, sahe gelbgrün aus, und gab mit ½ Loth Küchen-Salz ein sehr schön grünes Nitrum cubicum, dessen Solution grün aussahe und schön grün schrieb. Hierbey muß ich überhaupt erinnern, daß die meisten eigentlich so genannten Schlacken-Kobalte eine grüne Solution geben.

„Zehnter Versuch. Zwey Quent Kobalt aus Tyrol, welcher derb und stahlrein war, solvirte sich mit 1 Loth Aquafort ganz, bis auf einige Gran, und zwar mit größter Erhitzung. Mit ½ Loth Küchen-Salz wurde die Solution grün. Eben diese Farbe hatte auch das daraus erhaltene Nitrum cubicum, welches eine schöne sympath. Tinte gab.

„Eilfter Versuch. Schwatzer Kobalt von Prinz Ernst Friedrich Fund-Grube, im Saalfeld. am Rothenberge, 1 Loth mit 4 L. Aquafort, solvirte sich mit Heftigkeit, doch nur 1½ Quent. Die filtrirte Solution sahe braunröthlich aus. Mit 1½ Quent Küchen-Salz ward sie gelblich. Das Nitrum cubicum sahe sehr schön grün aus, und da ich es mit destilliertem Wasser solvirte, ward es braunröthlich, und alsdann präcipitirte sich ein lockeres braunes Pulver. Diese Tinte schrieb ganz artig grün.

„Zwölfter Versuch. Ein halb Loth blanker, derber Kobalt von Riegelsdorf, in Hessen, mit 1½ Loth Aquafort, solvirte sich stark, aber nur 1 Quent. Die Solution sahe röthlich aus. Mit 1 Quent Küchen-Salz

gab

gab sie ein röthliches Nitrum cubicum, und eine blaßröthliche sympath. Tinte, welche auch sehr blaßgrün schrieb.

„Dreyzehnter Versuch. Ich nahm auf eben diese Art 1 Loth stahlderben, so genannten blauen Schlacken-Kobalt von der Gesellschaft zu Schneeberg, und that solchen in 4 Loth Acidum nitri. Allein, es griff sehr wenig an, ob ich es gleich in eine starke Digestion in heißen Sand setzte; als es nun gar nicht mehr solviren wollte, filtrirte ich diese Solution, welche olivenfarbig war, und goß noch 2 Loth des Salpeter-Saures auf diesen unaufgelöseten Kobalt; allein, es wollte nicht mehr angreifen. Ein Theil dieser Solution mit der gehörigen Quantität von Küchen-Salz versetzt, und in gehöriger Digestion evaporirt, ward schön grün, welche Farbe auch das Nitrum cubicum, so lange es warm war, behielt. Nach dem Erkalten war es weißlich. Mit destilliertem Wasser solvirt, gab es eine artige seladongrüne sympath. Tinte, welche aber etwas blaß schrieb; die Tinte selbst an und vor sich, war von Oliven-Farbe. Die Ursache davon ist, weil diese Art von Schlacken-Kobalt viel Arsenik und Speise gibt, welche letztere, ehe sie nicht in reguliniſcher Gestalt dargestellt ist, sehr wenig von dem Aquafort angegriffen wird. Als ich diese Solution 8 Tage in einem zugedeckten Glase in einem kühlen Zimmer stehen ließ, setzte sich oben eine ziemliche Menge Arsenik-Krystallen.

„Vierzehnter Versuch. Als ich von eben diesem Kobalte 1 Loth mit 3 Loth Spiritus salis vermischte, solvirte es sich auch in ziemlich starker Digestion sehr schwach; die Solution sahe grüngelblich aus, und gab nach der Evaporation gelbliche Krystallen, welche nach geschehener Auflösung in destilliertem Wasser ein weißliches Pulver fallen liessen. Das oben aufstehende klare Solutum sahe grüngelblich aus, und schrieb etwas blaß seladon, wie alle Kobalte, welche sehr arsenikalisch sind, zu thun pflegen. Indessen hatte auch das Acidum salis nicht alles gehörig solvirt, denn das Ueberbleibsel sahe noch sehr schwarz aus, wovon die Ursache im vorhergeh. Versuche bereits angeführt worden ist, und wovon wir auch in der Folge noch mehr Beyspiele sehen werden.

„Fünf-

„Funfzehnter Versuch. Ich nahm 1 Loth von dem so genannten schwarzen Horn- oder klein Kobalt, vom sosauer Glück am Dürrenberge bey Schneeberg, uncalcinirt, und goß 3 Loth Acidum nitri darauf, allein es griff sehr langsam und nur in ziemlich starkem Digerir-Feuer an; die Solution sahe bräunlich aus, und gab mit der gehörigen Quantität Küchen-Salz, nach geschehener Evaporation bis zur Trockne, schöne rosenrothe Krystallen, und eine schöne sympath. Tinte. Gleichwohl sahe ich, daß dieses Acidum auch nicht alles Farbewesen daraus extrahirt hatte. Ich nahm also frischen dergleichen Kobalt, goß Kochsalz-Saures darauf, und setzte es in Digestion; allein auch dieses extrahirte nicht alles Farbewesen, so wenig als ich solches durch Acidum vitrioli zu bewirken im Stande war. Ich sahe auch die Ursache davon wohl ein; denn da hier das Farbewesen so innig mit dem festen Horn-Steine verbunden war, so war es unmöglich, daß diese Acida gehörig eingreifen konnten. Ich nahm daher 4 Loth dieses Kobaltes, stieß solchen so fein als möglich, setzte ihn mit vier grossen Treibe-Scherben unter die Muffel, ließ ihn 2 Stunden durchglühen, und löschte ihn in destill. Wasser ab. Dieses Durchglühen und Ablöschen wiederhohlte ich vier Mahl. Hierauf rieb ich mein Probier-Mehl nochmahls, und brachte in gehöriger Ordnung die vorbesagten Acida wieder daran, welche denn auch weit stärker angriffen, und, nach vollendeter Extraction, nichts als eine weißgraue Erde zurück liessen. Sowohl die Extraction mit Acido nitri, als auch die mit Acido salis gemachte, gaben eine hoch olivenfarbene Solution, und eine schöne olivenfarbene sympath. Tinte. Diese Vorsicht mit Calcinirung des Kobaltes ist nicht allein bey dieser Art nöthig, sondern auch bey allen denen, welche mit festem Gestein verbunden sind, wenn man anders reinliche Proben damit anstellen will, z. B. mit dem in Spath eingeflossenen Spiegel-Kobalte ꝛc. Ja selbst die mit Fluß-Spath melirten Kobalte müssen auf diese Art bearbeitet werden, wofern man das damit verbundene Farbewesen rein heraus bringen will, weil die sauern Auflösungs-Mittel dieses Sal medium terreum nicht angreifen.

„Sechzehnter Versuch. Ich nahm 1 Loth derben Kobalt von der Gesellschaft zu Schneeberg, und zwar von derjenigen Art, welche in frischem Bruche hin und wieder strahlicht, fast wie kleinstrahlichte Magnesia, aussieht, ausserdem mit Wißmuth durchflossen ist, und zum Sahlbande einen bräunlichen Horn-Stein hat, stieß solchen klar, und extrahirte sowohl mit Acido nitri, als auch salis, das Farbewesen. Die Solution sahe schön grün aus, und gab eine schöne sympath. Tinte.

„Siebenzehnter Versuch. Ich nahm von eben diesem Kobalte 2 Unzen, stieß ihn mäßig fein, setzte ihn in einem wohl verlutirten Tiegel in den Wind-Ofen, gab gehöriges Feuer, und seigerte also den Wißmuth davon, welcher sich, als ich den Tiegel heraus nahm, und einige Mahl daran klopfte, unten auf dem Boden des Tiegels setzte. Nachdem ich alles hatte erkalten lassen, schlug ich den unten sitzenden Wißmuth ab, und stieß diese Graupen noch einmahl ganz fein. Von diesem Probe-Mehle nahm ich ½ Loth, und extrahirte mit 3 Loth Acidi nitri alles Farbewesen. Dieses Acidum griff sogleich mit Heftigkeit an, und die Solution ward grün, gab nach der Evaporation in der Verbindung mit Sale communi grüne Krystallen, und diese eine schöne sympath. Tinte.

„Ich habe eben dergleichen mit verschiedenen Wißmuth-Graupen von andern Zechen versucht, und gefunden, daß sich solche eben auf diese Art untersuchen lassen, und sich, nach Proportion, bald mit grünen, bald braunen, bald rothen Solutionen erweisen.

„Achtzehnter Versuch. Ich nahm 1 Unze mit Kobalt-Blüthe und Kupfer-Grün, über und über, durch und durch durchflossenen und beschlagenen Letten, von Gollwitz bey Rothenburg, im Mansfeldischen, löste ihn in Acido nitri auf, und erhielt eine blaßröthliche Solution, welche mit Sale communi ein blaßröthliches Nitrum cubicum, und diese hernach eine blasse symp. Tinte gaben".

Diese Versuche zeigen, daß es eine Haupt-Eigenschaft der meisten, ja aller Arten von Kobalten bleibe, daß sie, mit einigen Acidis aufgelöset, und mit dem

Koch-

Kochsalz-Sauren verbunden, ein Nitrum cubicum, oder, wenn es bloß in Acido salis solvirt wird, durch die Evaporation ein solches besonderes Salz geben müssen, welches, mit Wasser aufgelöset, die sympathetische Tinte darstellt; und man hat sich an die Farbe dieser Krystallen, oder ihrer Tinte, nicht zu kehren, genug wenn solche nur an der Wärme auf dem Papiere eine grüne Farbe zeigt. Je höher und saturirter nun diese Farbe ausfällt, desto reicher ist der Kobalt, aus welchem solche gemacht sind, an Farbe-Theilen, und es kann also diese Bearbeitung des Kobaltes mit sauern Geistern, gewiß als eine der hauptsächlichsten Proben desselben dienen. Eben daher läßet sich auch aus der bereits verfertigten sympath. Tinte das Farbewesen mit Alcali fixo präcipitiren, theil durch Abstrahiren absondern.

Je mehr hingegen die Kobalte arsenikalisch sind, je blaßgrüner fällt, bereits erwähnter Maßen, die sympath. Tinte aus; ja, von wirklichen Arsenikal-Kiesen entsteht zwar auch, auf vorbeschriebene Bearbeitung, ein Nitrum cubicum, welches aber mit destilliertem Wasser eine ganz gelbe sympath. Tinte gibt.

Hr. Lehmann beschreibt seine deshalb angestellte Versuche folgender Maßen.

„Erster Versuch. Ein Loth derber Kupfer-Nickel, von Gollwitz bey Rothenburg, in der Grafschaft Mansfeld, solvirte sich in 3 Loth Scheide-Wasser ganz und gar; die Solution sahe grün aus, und wurde mit 1 Loth Koch-Salz den Augenblick grasgrün. Das Nitrum cubicum davon sahe gelbgrün aus, und die sympath. Tinte davon schrieb ganz blaßgrün, ja fast ganz gelb.

„Zweyter Versuch. Schwarzer, reicher, silberhaltiger, stark arsenikalischer Kobalt, von Biber in der Grafschaft Hanau, $\frac{1}{2}$ Loth, mit $2\frac{1}{2}$ L. Scheide-Wasser, solvirte sich geschwinde und mit großer Heftigkeit, ließ aber nur 1 Scrupel auf. Diese Solution sahe fahl aus, und gab mit 2 Scr. Koch-Salz ein grüngelbes Nitrum cubicum, woraus eine grasgrüne Tinte

entſtand, welche an der Wärme ganz gelb ward und gröſtentheils wieder verging.

„Dritter Verſuch. Zwey Loth grauer Kobalt in grauen Sand-Stein eingeſprengt, mit rothem Beſchlag und vielem eingeſprengten Mißpickel, von dem langenwander Flötz-Wechſel bey Wiegersdorf, nicht weit von Ilefeld in der Grafſchaft Hohenſtein, ſolvirte ſich in 6 Loth Scheide-Waſſer ziemlich ſchwer, in gelinder Wärme aber noch ſo ziemlich; doch blieb 1 Loth 1 Qu. unaufgelöſet. Die Solution ſahe grün aus, und gab mit 3 Qu. Koch-Salz ein papageygrünes Nitrum cubicum, welches ſolvirt graugrün ausſahe, und ſchön gelb ſchrieb.

„Vierter Verſuch. Derber, weißer Arſenik-Kies, vom Reichentroſte Iſraels zu Bergreichenſtein im Fürſtenthume Münſterberg in Schleſien, woraus daſelbſt Arſenik gemacht wird, 1 Loth, ſolvirte ſich mit 3½ L. Scheide-Waſſer ganz gewaltig und mit vielen häſslich ſtinkenden Dämpfen. Die Solution ſahe hochgelb aus, und es blieben an 3 Quent unaufgelöſet liegen. Mit 1 Qu. Koch-Salz ward dieſe Solution orangegelb. Das Magma ließ das Königs-Waſſer ſchwer von ſich. Das Nitrum cubicum ſahe orangegelb aus; ſolvirt war es gelb, ſchrieb aber ganz blaßgelb.

„Fünfter Verſuch. Derber Arſenik-Kies von Meves-Berge bey Bergreichenſtein, ½ Loth, und Aquafort 5 Quent, ſolvirte aber nur 2 Scr. mit ſtarker Erhitzung, Aufſteigen und erſtickenden Dämpfen. Die Solution ſahe grau aus, wurde aber mit 1 Qu. Koch-Salz gleich gelbbraun. Bey dem Herübertreiben des Königs-Waſſers ſetzte ſich oben ein dichter Cremor, ſo daß kaum der ſaure Geiſt aufſteigen konnte. Das Nitrum cub. ſahe gelb aus, gab eine grünliche Solution, und ſchrieb ſehr blaßgelb“.

Man ſieht hieraus: je arſenikaliſcher die Kobalte ſind, deſto mehr fällt die davon verfertigte ſympath. Tinte in das Gelbe. Denn alle die hier unterſuchte 5 Kobalte ſind wahre Arſenikal-Erze; No. 2 aber gehört eigentlich unter die reine arſenikaliſche Silber-Schwärze.

Eben

Eben so verhält sich auch, in Ansehung des Auflösens, das bereits fertige Königs-Wasser gegen den Kobalt, so daß hierbey nichts besonders anzumerken ist.

Von der aus dem Kobalt-Erze gezogenen sympathetischen Tinte läßet sich auch folgender artiger Gebrauch machen. Man nehme einige nur leicht gestochene oder wenig schattierte Kupfer-Stiche, und illuminire sie in gewissen Theilen mit dem rosenfarbigen Liquor. Wenn das Papier im Kalten trocken wird, behält es kein deutliches Merkmahl von dieser Farbe; so bald man es aber mittelmäßig warm macht, erscheint die Zeichnung, überall worüber der Pinsel gegangen ist, in einem schönen Blaugrün. Das Kleid eines Cavaliers, der Rock einer Dame, ein Blumen-Strauß ꝛc. die auf einem Kamin-Schirme gezeichnet sind, werden vor den Augen einer Person, die bey dem Feuer sitzt, eine Farbe annehmen. Dieses kleine Kunststück wird eine noch angenehmere Wirkung hervor bringen, wenn man die sympath. Tinte in den Stand setzt, zwey andere verschiedene Farben dergleichen Illuminationen zu machen; und dieses kann man auf folgende Art bewerkstelligen.

Wenn man das Kobalt-Erz in Scheide-Wasser aufgelöset hat, kann man, statt des See-Salzes, eine gleiche Quantität dieses wohl gereinigten Salpeters dazu thun, und den Liquor ausdunsten lassen. Die Salz-Masse wird, wenn sie trocknet, eine Purpur-Farbe annehmen, welche weiß wird, sobald man Wasser darauf gießt, um sie zergehen zu lassen. Dieses Wasser aber wird eine rosenrothe Farbe bekommen, welche verschwindet, indem sie auf dem Papiere trocken wird, und welche sich wieder sehen läßet, wenn sie zum Feuer kommt.

Hier ist noch eine andere Farbe, womit man seine Zeichnungen ausschmücken kann. In die durch Scheide-Wasser gemachte Solution des Kobalt-Erzes werfe man nach und nach, damit nicht etwa eine allzu große Gährung geschehe, Weinstein-Salz, bis sich in dem Liquor keine Bewegung mehr spüren läßet. Man trockne diese Vermischung durch die Ausdünstung, so bekommt man ein Salz, welches eine schöne Purpur-Farbe hat, so lange es warm ist. Wenn es wieder kalt ist, wird es blaß; wenn man es aber in Wasser auflöset, gibt es eine Incarnat-Farbe auf dem Papiere, welche verschwindet, wenn sie trocken geworden ist, und sich

wieder sehen lässet, sobald man sie warm macht. Wenn man den Ort, wo man diesen Liquor hinbringen will, ein wenig mit Wasser-Bley reibt, so wird sie, statt der rothen Leib-Farbe, eine Schattierung zwischen Roth und Violett geben, die man gemeiniglich Tauben-Hals nennt.

Wenn man das Kobalt-Erz auf diese Art mit dem See-Salze, mit dem Salpeter und mit dem Weinstein-Salze zubereitet, bekommt man drey Liquores, welche die Eigenschaft haben werden, zu verschwinden und wieder zu erscheinen, und welche bey der Ausmahlung viel verschiedene Farben annehmen werden.

Nach Gesner's Erfahrung, lässet der Farben-Kobalt, mit Mercurio sublimato tractirt, in der Retorte ein Pulver zurück, welches anfangs gelb ist, in kurzer Zeit aber roth beschlägt, welche Röthe sich mit warmem Wasser rein abwaschen lässet, da denn in diesem rothen Beschlag fast alles Farbewesen des Kobaltes steckt, so, daß das Ueberbleibsel das Glas nicht mehr blau färbt. Lehmann erinnert hierbey, daß er eben dergleichen aus der Vermischung des Farben-Kobaltes mit Butyro antimonii, wie auch aus der Vermischung desselben mit Spiritu fumante Cassii, erhalten habe, gesteht aber, daß der oben angeführte schwarze Kobalt auch in diesem Stücke sich ganz anders verhalte. Man sieht also, daß der Grund dieser Erscheinung in einem Acido salis concentrato stecke, welches sich in dem Sublimate sowohl, als auch im Butyro antim. und Spir. fum. Cassii, reichlich befindet.

b) Kobalt im nassen Wege durch die Darstellung des abgesonderten und concentrirten Farbewesens zu probieren. Ich habe kurz vorher angeführt, daß durch das concentrirte Kochsalz-Sauer der färbende Theil des Kobaltes so rein ausgesogen werden könne, daß das Uebrige kein blaues Glas mehr gibt. Dunstet man das mit Wasser ausgesogene rothe Pulver ab, welches dem Wasser die Farbe gibt, und süßt es mit destilliertem Wasser aus, so hat man, nach dem Trocknen, das

das Farbewesen rein und concentrirt. Am deutlichsten aber stellt sich das Farbewesen dar, wenn man, nach Gesner's Anweisung, die Kobalt-Solutionen mit Alkali niederschlägt. Man löset nähmlich eine gewisse Quantität, z. B. 4 Probier-Centner, Kobalt, die vom Wißmuth, der sich bey der Präcipitation des Farbewesens mit niederschlägt, befreyet worden ist, in reinem Acido nitri auf, filtrirt die Solution, und spühlt das Ueberbleibsel mit Wasser ab. In die mit diesem Wasser vermischte Solution tröpfelt man so lange eine starke Lauge von Pottasche, oder Oleo tartari per deliquium, als sich ein rothes Pulver niederschlägt. Dieses Pulver süßt man ab, trocknet und wieget es. Dieses Präcipitat probiert man auf Blauglas, so hat man, wenn dieses Präcipitat das Glas blau färbt, das reine concentrirte Farbewesen von der aufgelöseten Centner-Zahl Kobalt, und man weiß, wie viel Farbewesen in einem Centner ist, das mit Wasser abgespühlte Ueberbleibsel der Solution aber färbt das Glas nicht mehr blau, wenn die Solution gut von Statten gegangen ist.

Es ist nicht zu läugnen, daß sich hierdurch auch der wenige zugleich aufgelöste Wißmuth mit niederschlägt, doch kann derselbe, wenn man es verlangt, durch gehörige Hand-Griffe davon geschieden werden. Will man aber dieses nicht thun, so kommt es bloß auf einige sorgfältige Beobachtungen bey der Vitrification dergleichen Farbewesens an, damit man die etwa reducirten Wißmuth-Körner besonders sammle. Hr. L. erläutert dieses mit folgenden Versuchen, weil er mehrgenommen hat, daß auch hier, nach Beschaffenheit der Kobalte, einiger Unterschied ist, und das niedergeschlagene Pulver nicht allezeit roth aussieht.

„Erster Versuch. Ich nahm 2 Loth derben Farben-Kobalt mit sehr wenig Wißmuth, von der Catharina-Fundgrube zu Schneeberg in Sachsen, und löste solche in 8 L. Acidum nitri auf, so daß nur 1½ Qu. quarziger Rand, unaufgelöset blieben. Diese Solution präcipitirte ich, nachdem sie filtrirt war, mit ol. tart. p. del., so daß ich der Solution nach und nach 8 Unzen zu-

goß. Hiernach brauseten beyde mit einander, und es schlug sich ein grisdelinfarbiges zartes Pulver nieder, welches nach der Filtration, Edulcoration und Trocknung, 1 L. 1 Qu. 18 Gr. wog. Die Lauge gab, nach der Evaporation, ein Nitrum rotundum.

„Zweyter Versuch. Lauterberger Kobalt mit rothem Beschlag, in Horn-Stein eingesprengt, mit etwas Fahl-Kupfer-Erz, von der frischen Lutter daselbst, 2 Loth in 5 Loth Scheide-Wasser aufgelöset, gab eine grüne Solution. Diese, nachdem sie, filtrirt, mit 3 L. Ol. tart. p. del. präcipitirt wurde, schlug sich schön grün nieder; das Präcipitat sahe vortreflich grün aus, behielt auch diese Farbe nach geschehener Absüßung und Trocknung, und wog 2 Qu. 8 Gr. Daß auch dieses Pulver ein concentrirtes Farbewesen des Kobaltes, doch mit Kupfer vermischt, sey, werden wir bey den Proben im Feuer sehen. Das Ueberbleibsel sahe zwar auch blaßgrünlich aus, gab aber ein sehr schönes braunes Glas mit einem Stich ins Röthliche.

„Dritter Versuch. Farben-Kobalt mit Kupfer-Nickel und rothem Beschlag, von Gollwitz bey Rothenburg, in der Grafschaft Mansfeld, 1½ Loth in 6 L. Acidi nitri aufgelöset, die Solution filtrirt, und mit Ol. tart. p. del. niedergeschlagen, gab ein gris de lin, fast in das Violette spielendes, Präcipitat, welches nach der Absüßung und Trocknung 2 Qu. 5 Gr. wog.

„Vierter Versuch. Schwatzer mulmiger Kobalt von der Prinz Ernst Friedrich-Grube bey Saalfeld, 1 Loth, in 4 L. Scheide-Wasser solvirt, und mit Ol. tart. p. del. niedergeschlagen, gab ein graugelbliches Präcipitat, doch in geringer Quantität, und kaum 12 Gran.

„Ich will noch einige dergleichen Präcipitationen des in Acido nitri aufgelöseten Kobaltes anführen. Der Kobalt von Riegelsdorf in Hessen, schlug sich schön gris de lin nieder. Der tyrolische gab ein blaßgrünes Präcipitat. Der St. joachimsthaler fiel perlfarben nieder. Der Kupferberger aus Schlesien zeigte das schönste Rosenroth. Der größtentheils wismuthische Kobalt von Annaberg und Daniel zu Schneeberg, ließ ein sehr blaßgelbliches Pulver fallen, so wie dergleichen der Kobalt von Rappold zu Schneeberg auch that. „Sachsenwerfner Kobalt (s. oben, bey Verfertigung der symp. Tinte, den 6ten Versuch) schlug sich orangegelb

gelb nieder. Sachsenwerkner (s. a. ang. O. den 5ten Versuch) gab ein schönes rubinrothes Präcipitat. St. Andreasberger Kobalt, drusig und derb von Theuerdank, schlug sich vortrefflich roth nieder. In Kalk-Gebirge eingesprengter Kobalt mit rothem Beschlag, von der fr. Lutter zu Lauterberg, doch ohne Kupfer- Erz und Kies, schlug sich ganz violett, ja fast pur Himmelblau, nieder. Alpirspacher-gelber Kobalt aus Würtemberg, schlug sich hoch violett nieder. Auf eben die Art lässet sich das aufgelöste Farbewesen auch aus der Solution mit Acido salis, Acido formicarum, Acido vitrioli, Aceto, &c. präcipitiren".

Sobald man diese nasse Proben wirklich im Grossen anwenden will, verfahre man folgender Maßen. Man nehme von jeder Sorte der zum Farben-Werke gelieferten Kobalte, nachdem solche gehörig gepocht, und bis zum Calciniren aufbereitet ist, und zwar nach Art der Probierer, aus allen 4 Ecken des Haufwerkes sowohl, als auch aus dessen Mitte, ungefähr 8 Loth in einen Berg-Trog, mische solche wohl unter einander, und verjünge die Proben, indem man wieder aus allen 4 Ecken und der Mitte dieser gemischten Probe ungefähr von jedem 1. Loth nimmt, dieses nochmahls wohl vermischt, hernach nach Belieben 1 Probier-Centner, oder mehr davon, in ein reines Zucker-Gläschen gethan, und nach und nach so viel Acidum nitri, als nöthig ist, alles zu solviren, darauf gegossen, und diese Solution sauber filtrirt, was sich nicht solviren will, mit reinem Wasser abgesüßt, apart gethan, abgesüßt, gewogen und probiert hat: so wird man gemeiniglich wahrnehmen, daß solches kein blaues, wenigstens nur sehr blasses, Glas geben wird. Die Solution wird mit dem Wasser vermischt, womit man das Ueberbleibsel abgesüßt hat, hernach mit Ol. tart. per deliq. präcipitirt, filtrirt, abgesüßt, getrocknet, gewogen, und sodann auf Glas probiert. Durch diese, zwar etwas mühsame, Probe wird man gründlich belehrt: 1. wie viel Farbewesen wirklich im Centner Kobalt

stecke; 2. wie viel also derselbe Stand zu reguliren vermögend sey; 3. wie hoch die Farbe ausfalle; 4. wie viel man, wenn er reich und hoch an Farbe-Theilen ist, geringere Kobalte zusetzen könne; und 5. wie viel derselbe, wenn er geringe ist, gute Kobalte brauche, um damit durchzukommen, und gute Farbe zu geben. Hierdurch kommt man dann auch in den Stand, gewiß zu sagen, wie viel der Centner davon werth sey, und wie hoch derselbe, nach Abzug aller Unkosten, genutzet werden könne. Man muß hierbey nicht müde werden, seine Versuche mehr als ein Mahl zu wiederhohlen, und sie auf verschiedene Art anzustellen, alle Acida so rein als möglich dazu zu nehmen, solche anfangs, wie sie an und vor sich sind, zu adhibiren, hernach, wenn es die Noth erfordert, mit destillirtem Wasser zu diluiren, welches hauptsächlich bey dem Oleo vitrioli nöthig ist. Will man allenfalls noch weiter gehen, so versuche man sie auch mit Laugen von Mittel-Salzen, u. s. w.

2. Was das Probieren der Kobalte durch Zusammensetzen, und zwar im trocknen Wege und durch das Feuer, betrifft, so kommt es dabey bloß auf einen guten Wind- oder Probier-Ofen, oder, in deren Ermangelung, auf eine gute Schmiede-Esse, an. Das übrige Geräth kommt mit dem andern Probier-Geräthe überein, als: Probier-Scherben, Düten, Zangen ꝛc.

Bey den Proben im Probier-Ofen, wird dieser, wie bey allen Proben, gehörig gefeuert, und indessen der zu probierende Kobalt in einer eisernen Schale fein gerieben, oder in einem eisernen Mörser fein gestoßen, und durch ein zartes Haar-Sieb gesiebet. Wenn alles fein durchgestäubt ist, werden 2 Probier-Centner, oder, nach gemeinem Gewichte 2 Quent, abgewogen, in einen Probier-Scherben gethan, in den bereits glühenden Probier-Ofen gesetzt, und beständig

ständig mit einem saubern eisernen Rühr-Häkchen umgerühret, theils, damit er nicht zusammen backe, theils damit derselbe durch und durch egal röste. Bey dieser Arbeit wird der Arsenik fortgejaget, welchen man nicht allein merklich riecht, sondern auch als ein weißes Mehl an dem Rühr-Haken hängen sieht. Mit dieser Arbeit fährt man so lange fort, als man sieht, daß bey dem beständig in einerley Grad erhaltenen Feuer der Arsenik noch stark dampfet; daher wischt man fleißig das weiße Mehl von dem Rühr-Haken ab, bis man gewahr wird, daß der Arsenik sich nur sparsam daran anhängt. Alsdann hebt man den Probier-Scherben aus dem Ofen, und schüttet den gerösteten Kobalt in die eiserne Reibe-Schale, oder in einen reinen eisernen Mörser, und läßet ihn auskühlen, wobey auch sehr viel Arsenik fort geht, daher man mit der Nase nicht zu nahe kommen muß. Wenn es ausgekühlt ist, reibt man alles nochmahls fein, siebet es durch ein feines Haar-Sieb, und wieget, wie viel dem Kobalte bey dem Rösten abgegangen, welches als Gift-Mehl davon geflogen ist. Man sieht leicht, daß dieses fast bey allen Kobalten verschieden seyn müsse. Indessen ist es doch zur Kenntniß der Kobalte auf die große Schmelzung unumgänglich nöthig. Man muß auch diesen gerösteten Kobalt nicht warm reiben, weil 1) der davon gehende Arsenik-Dampf dem Probierer höchst schädlich seyn dürfte; 2) weil öfters der Kobalt nicht allein mit Wißmuth, sondern auch mit zart eingesprengtem Bleyglanz, vermischt ist, da es denn die gesunde Vernunft erfordert, daß man solche erst kalt und hart werden lasse, damit sie im Reiben sich nicht mit dem Kobalte vermischen, sondern in dem Haar-Siebe zurück bleiben.

Sollte der Kobalt allzu reich an Wißmuth seyn, so stößt man denselben klein, füllet damit einen Schmelz-Tiegel an, deckt diesen zu, und gibt um und um Feuer

bis

bis zum Dunkelglühen des Tiegels. Mit diesem Grade des Feuers continuirt man, bis man an dem Rühr-Hälchen, mit welchem man fleißig umrührt, gewahr wird, daß der Wißmuth aus seinem Erze gefeigert ist, da man dann den Tiegel aushebt, und stark an solchen pocht, so setzt sich der Wißmuth unten zusammen, und das oben auf liegende sind alsdann Wißmuth-Grauppen, welche man absondert, fein stößt, röstet, und wie andere Kobalte behandelt. Man kann auch das gestoßene Wißmuth-Erz mit schwarzem Flusse, und zwar 2 Theile Fluß zu 1 Th. Erz, im Tiegel vermischen, und mit schneller Hitze schmelzen, da man dann, wenn man den Tiegel heraus gehoben hat, einige Mahl stark an denselben pocht, und ihn hernach erkalten lässet, so findet man, nachdem man ihn zerschlagen hat, unten den Wißmuth-König, darüber die Wißmuth-Grauppen, und ganz oben den dazu gebrauchten Fluß. Noch besser aber lassen sich solche Proben in einer geräumigen Düte machen, weil sich in derselben der König, besonders bey kleinen Quantitäten, besser zusammen setzt, an statt daß bey den Tiegel-Proben doch immer einige Körner hier und da hängen bleiben.

Nachdem nun also der Kobalt gehörig geröstet, und von seinem Arsenik und Wißmuth geschieden worden ist, nimmt man einen ziemlich tiefen Probier-Scherben, welcher ungefähr 8 Centner halten kann, oder, in dessen Ermangelung, zwey kleinere. Man wieget hierauf von dem gerösteten und fein geriebenen Kobalte, 1 Ctn., von recht reinen, durch Glühen, Ablöschen und Reiben präparirten und geschlämmten Kieseln oder Sande 3 Ctn., und von einem reinen alkalischen Salze 2 bis $2\frac{1}{2}$ Ctn. ab; am besten ist hierzu ein reines Weinstein-Salz. Man vermischt alles dieses in einem gläsernen Mörser auf das genaueste, und trägt es in die Probier-Scherben, setzt solche in den glühenden Probier-Ofen, und gibt nach und nach immer stär-

stärkeres Feuer, bis zum höchsten Grade. Wenn man sieht, daß es zu steigen anfängt, trägt man in die Muffel, in welcher der Probier-Scherben steht, kleine wohl glühende Kohlen, die nicht springen, so, daß der Probier-Scherben um und um damit umgeben sey, bläset mit einem Hand-Balge noch überdies stark zu, rührt die Probe oft mit einem glühend gemachten Probier-Häkchen, bis man gewahr wird, daß das Glas schön blau, die Sande vollkommen geflossen, und das ganze Gemenge schön klar sey, welches man aus dem am Rühr-Häkchen hängenden Glase gewahr wird. Hierauf hebt man den Scherben heraus und lässet alles erkalten, schlägt es hernach heraus, oder kratzt es gleich, indem es noch weich ist, mit einem eisernen Spatel heraus, säubert es von allem daran hängenden Unrath, und verwahrt es zur Aufbereitung, wovon ich weiter unten sprechen werde.

Diese Probe im Probier-Ofen hat ihre große Vortheile und Vorzüge vor denen, die in dem Wind-Ofen, oder vor dem Gebläse gemacht werden, besonders darin, daß man genau wahrnehmen kann, wie der Kobalt sich im Schmelzen verhalte, ob er sich sehr aufblähe und steige; imgleichen, ob er leicht oder schwer fließe, welches man in den zugedeckten Düten vor dem Gebläse und im Wind-Ofen nicht sehen kann. Eine Sache, so geringe sie auch zu seyn scheint, doch bey Farbe-Werken von Wichtigkeit ist, weil man hieraus sieht, wie durch Zusetzung leichtflüssiger Kobalte die strengflüssigen corrigirt werden können, um desto öfter das Glas ausschöpfen zu können, folglich an der Feuerung etwas zu ersparen, und daß also mehr Glas, folglich auch mehr Farbe gemacht werden könne. Die einzige Ungemächlichkeit dabey ist diese, daß sich bey dieser Probe die Speise oder der regulinische Theil des Kobaltes nicht recht unten setzen will, sondern er bleibt zwischen dem Glose in einzelen Körnern sitzen; allein, eins,

so

so viel als möglich, behutsame Auflösung derselben kann auch dieser Sache abhelfen. Noch sicherer ist es, wenn man den Kobalt doppelt, nähmlich sowohl in dem Probier-Ofen, als auch vor dem Gebläse, untersucht.

Da die Beschickung desselben vor dem Gebläse, und in dem Wind-Ofen, einerley ist, so will ich beyde Arten zugleich anzeigen. Man calcinirt den Kobalt auf oben beschriebene Art, vermischt 1 Ctn. mit 3 Ctn. weißen zarten präparirten Sand, Quarz oder Kiesel-Steinen, und 2 Ctn. reinen alkalischen Salz, als: Pottasche oder Weinstein-Salz, schüttet alles wohl vermischt in eine Düte, wie man zu den Bley-, Zinn-, Kupfer- oder Eisen-Proben braucht, oder in einen ordinären hessischen Schmelz-Tiegel, deckt solche wohl zu, und setzt sie in den Wind-Ofen, oder, in dessen Ermangelung, in eine gemeine Schmiede-Esse, welche man vorher mit einigen Ziegel-Steinen, 2 Hände hoch, umgibt, um Kohlen hoch genug aufschütten zu können. Hierauf lässet man den Wind, nachdem man den Tiegel oder die Düte mit Kohlen bedeckt und solche angezündet hat, entweder durch den Zug des Wind-Ofens, oder vermittelst des Gebläses, hinzu, und lässet es 2 bis 3 Stunden in diesem Feuer stehen, nimmt es sodann heraus, und stößt damit 6 bis 8 Mahl gegen die Erde, doch so, daß die Gefäße nicht entzwey gehen, klopft auch wohl einige Mahl daran, damit die dabey befindliche Speise sich in einen König zusammen setze. Nachdem nun alles erkaltet ist, schlägt man die Gefäße entzwey, und scheidet das geflossene Glas von dem darunter sitzenden Speise-Könige. Man kann auf diese Art 3 bis 4 Proben auf ein Mahl einsetzen, und nach Abnehmung der Deckel zuweilen nach denselben sehen, auch mit Rühr-Häkchen umrühren. Auf eben diese Art verfährt man sowohl im Probier- und Wind-Ofen, als auch vor dem Gebläse mit dem aus dem Kobalte vermittelst des Alkali niedergeschlagenen Farbewesen, nur daß

daß man dabey nicht nöthig hat, dieses zarte Präcipitat vorher zu röſten; auch darf man nur ſehr wenig nehmen, um eine große Quantität Sand hoch zu färben; auch hat man vor einem guten und ſcharfen Gebläſe nur 1 Stunde zu dieſer Schmelzung nöthig. Es iſt dieſes auch deſto vernünftiger, wenn man erweget, daß dieſes Präcipitat das in die Enge gebrachte Farbeweſen aus Kobalt iſt.

Hr. Lehmann erläutert dieſes durch folgende Verſuche.

„Erſter Verſuch. Ich nahm ½ Loth zart präparirte, reine, weiße Kieſel, 1 Quent reines Weinſtein-Salz, und 8 Gran zartes Farbeweſen, welches ich auf die oben angeführte Art mit Ol. tart. p. deliq. aus der in Aquafort gemachten Auflöſung des goltwitzer Kobaltes niedergeſchlagen hatte. Ich vermiſchte alles ſehr wohl, und ſetzte es in einem Probier-Scherben unter die Muffel in dem glühenden Probier-Ofen, und verfuhr, auf die oben angeführte Weiſe, ſo lange, bis ich an dem glühenden Probier-Häkchen, womit ich es zuweilen umrührte, ein zartes dunkelblaues wohl geſloſſenes Glas bemerkte, da ich es dann heraus hob, und, nachdem es erkaltet war, ein ſchönes durch und durch wohl geflossenes dunkelblaues Glas bekam, welches ich ausſchlug und verwahrte. Hier hatten nun alſo 8 Gr. Präcipität von Kobalt, 240 Gr. Sande und Weinſtein-Salz, folglich 1 Theil 30 Theile zu ſchönem blauen Glaſe tingirt.

„Zweyter Verſuch. Ein halb Loth zart präparirte weiße Kieſel-Steine, 1 Qu. Weinſtein-Salz, und 10 Gr. präcipitirtes Farbeweſen aus dem im 3ten Verſ. unter den ſympath. Tinten angeführten Kobalte, von der Langenwand zu Wiegersdorf, bey Ilefeld im Hohenſteiniſchen, auf obige Art in allem tractirt, gab ein liebliches, doch blaſſes, blaues Glas. Hier hatte alſo 1 Theil nur 18 Theile tingirt. Man erinnere ſich, daß ich oben angemerkt habe, daß auch das Acidum nitri aus ½ Loth nur ½ Qu. extrahiren konnte, folglich dieſer Kobalt arm an Farbeweſen ſey.

„Drit-

„Dritter Versuch. Acht Gran auf oft angeführte Weise aus derbem Farben-Kobalt von Rappold zu Schneeberg niedergeschlagenes Farbewesen, mit 2 Qu. des bereits erwähnten präparirten Kiesels, und 1 Qu. Weinstein-Salz, gab ein schönes blaues wohl geflossenes Glas. 1 Th. hatte also 22½ Th. Glas-Masse tingirt.

„Vierter Versuch. Ich habe oben, da ich von Niederschlagung des Farbewesens vermittelst alkalischen Salzes redete, in dem 4ten Vers. angeführt, daß eine Sorte Kobalt von der frischen Lutter zu Lauterberg sich grün präcipitire. Von diesem Präcipitat nahm ich 5 Gran, 1 Loth. präpar. Kiesel, und 1½ Qu. Weinstein-Salz; dieses gab ein etwas blasses, doch liebliches blaues Glas. 1 Theil hatte 66 Th. tingirt. Als ich aber 8 Gr. dieses Präcipitates, 1 Qu. reinen strycnw. Sand, und 2 Scr. Weinstein-Salz zusammen schmelzte, erhielt ich ein schönes blaues Glas.

„Fünfter Versuch. Acht Gran von dem graugelblichen Präcipitate aus dem schwarzen Kobalte von Prinz Ernst Friedr. Fundgrube bey Saalfeld, 1 Qu. 4 Gr. präpar. Kiesel, und 1 Scr. Weinstein-Salz, gaben sehr schönes und wohl geflossenes Glas, welches schön blau aussahe; folglich hatte 1 Th. 10½ Th. tingirt.

„Sechster Versuch. Hingegen gab die von jetzt erwähntem Kobalt, nach geschehener Solution und Filtration in dem Filtrum zurück gebliebene schwarze Erde, 10 Gran, mit ½ Loth präpar. Kiesel und 1 Qu. Weinstein-Salz, ein schönes saturirtes blaues Glas, woraus erhellet, daß diese Sorte von schwarzem Kobalt, von allen bisher bekannten Kobalt-Arten abgeht, und daß das Acidum nitri nicht sein ganzes Farbewesen auszieht".

Zuweilen pflegt man auch Speise den Kobalt-Gemengen zu zusetzen. Die genauere Untersuchung derselben, wird weiter unten vorkommen. Hier erkläre ich dieselben nur historisch. Speise ist ein Gemenge von arsenikalischen, metallischen, und halbmetallischen Theilen. Diese pflegt nun nicht selten noch Farbe-Theile in sich zu halten. Daher solche auch nicht ohne

Nutzen

Nutzen wieder zugesetzt wird; doch muß sie auch vorher probiert werden. Man nimmt, in dieser Absicht, eine beliebige Quantität derselben, stößt sie in einem eisernen Mörser, oder reibt sie in der eisernen Reibe-Schale sehr fein, siebet sie durch ein subtiles Haar-Sieb, röstet sie wie den Kobalt unter der Muffel, und probiert sie auch auf eben die Art, wie den Kobalt. Nebst den wenigen Farbe-Theilen, welche die Speise dem Glase mittheilt, gewährt sie auch den Vortheil, daß man etwas an Pottasche erspart, indem sie in die Sande sehr stark eingreift, und ihre Verglasung befördert; doch muß man nicht zu viel davon zusetzen, weil sie öfters, zumahl wenn sie von allzu kupferschüssigen Kobalten herrührt, die Farbe gern violett oder fuchsig macht. Doch auch dieses kommt, wie gesagt, auf die Probe an.

Einige Färbe-Meister pflegen auch, um den Fluß der Sande und Kobalte bey ihrem Probieren zu befördern, um desto eher fertig zu werden, unter das Probe-Gemenge von Kobalt und Sand, an statt der gehörigen Quantität Alkali, etwas von einem Bley-Kalke, als: Mennig, Bleyweiß ꝛc. zu zusetzen, und erhalten dadurch ein weiches, blaues Bley-Glas; aber dieses ist unreinlich gearbeitet, weil man in solchem Falle weder auf die Flüssigkeit der Sande, noch der zu probierenden Kobalte schließen kann. Zu geschweigen, daß man auch mit einem auf diese Art verfertigten Glase kein Probe-Verwaschen vornehmen kann, welches doch unumgänglich nöthig ist, wofern man seine Probe gehörig zu Ende bringen will.

Wenn man nun also seine Glas-Proben fertig hat, schlägt man sie aus den Gefäßen, worin sie geschmelzt worden sind, heraus, reinigt sie von den darunter sitzenden oder eingemischten speisigen und reguliniſchen Theilen sowohl, als auch von anderm, von den Tiegeln anklebenden Unrath, legt das Glas, wenn man recht reinlich arbeiten will, zwischen ein starkes Stück Juchten,

und schlägt es mit einem hölzernen Hammer zu Stückchen, wie halbe Linsen. Man bedient sich dieser Vorsicht aus verschiedenen Ursachen: 1) damit das Glas nichts von Eisen oder Messing im Zerschlagen an sich nehme; 2) weil ein gläserner Mörser zu schwach seyn möchte, das Zerstoßen des Glases auszuhalten. Wenn nun das Glas so klein zerschlagen ist, reibt man es in einer gläsernen Reibe-Schale mit einer gläsernen Keule so fein als möglich. Hernach nimmt man 6 porzellane Spühl-Näpfe, oder wenigstens tiefe Kaffe-Tassen, gießt reines lauliches Wasser auf das geriebene Glas in der Reibe-Schale, rührt es mit dem Finger 4 bis 6 Minuten stark um, gießt das Wasser geschwinde in die erste Schale, läßet es eine halbe Viertelstunde stehen, und continuirt solcher Gestalt mit Abgießen, bis alles sich gesetzt hat. Man sieht leicht, daß sich hierbey das Gröbere zuerst, und das Feinste zuletzt setzt. Was nun noch nicht fein genug ist, z. B. in der Reibe-Schale und den ersten Kaffe-Tassen, wird ferner fein gerieben, und nochmahls verwaschen, bis man sowohl in Absicht auf die Höhe der Farbe, als auch die Zartheit derselben, seinen Zweck erreicht hat.

Wenn man demnach seine Kobalte durch die Proben kennen gelernt hat, werden dieselben trocken gepocht, und durch einen Räder, Fig. 2341, geworfen, damit das Gröbere zurück bleibe, welches noch ferner klein zu pochen ist. Das Poch-Werk ist mit 3 Stämpeln, und wird gemeiniglich an die Welle der Farbe-Mühle mit angebauet. Dieses Pochen ist eine ungesunde Arbeit, indem der davon fliegende zarte Staub die Pocher an ihrer Gesundheit sehr angreift, besonders wenn die Kobalte sehr arsenikalisch sind. Der gepochte Kobalt kommt alsdann in den Calcinir-Ofen, Fig. 2348.

A, stellt denselben von vorn vor.

a, der Herd, welcher 7 F. lang, und eben so breit ist.

b, ein

b, ein Schornstein, welcher über dem Schür-Loche heraus geht.

v, ein an einer Kette hängender Hülfs-Haken, in welchen, wenn der Kobalt aufgebrochen oder gerührt wird, die Krücken und Rühr-Haken gehänget werden, damit der Arbeiter solche desto gewisser und leichter regieren könne.

d, das, 3 F. weite und eben so hohe, Ofen-Loch, durch welches der Kobalt eingeleget wird.

e, das Feuer-Schür-Loch, durch welches das Holz eingeleget wird.

B, stellt den Herd des Ofens vor.

a, der Herd von gebackenen Steinen.

b, ein 1 F. langes und eben so breites, Loch, durch welches das Feuer, womit der Kobalt calcinirt wird, von unten herauf spielt.

c, ein 1 F. langes und eben so breites, Loch, wodurch der calcinirte Kobalt heraus gekrücket wird.

d, das Loch, durch welches der Arsenik in den Gift-Fang zieht.

e, die Hinter-Mauer des Ofens, an welche der Gift-Fang angebauet wird.

So wie nun der Ofen der Länge nach gestellt ist, ist rechter Hand unter dem Loche, dem Loche b, Fig. B, gegen über, auswärts das Schür-Loch f, durch welches das Feuer angemacht, und vermittelst nachgesteckten Holzes unterhalten wird. Dieses Feuer-Behältniß stellt ein Gewölbe vor, welches 7 Fuß lang, 3 F. weit, und eben so hoch, ist. Man legt dieses Ofen-Loch deswegen gern von aussen an, damit die äussere Luft die Gluth beständig nach dem Loche b, mithin durch solches auf die Kobalte führe, so wie gegentheils das Schür-Loch der Kobalte, dem Anfange des Gift-Fanges d gerade entgegen steht, damit die in den Ofen hinein gehende Luft den Arsenik mit Gewalt nach dem Gift-Fange treibe.

Fig. 2349, stellt den ganzen Ofen, nebst dem Gift-Fange, von aussen vor.

a, das unterste Ofen-Loch, in welches das Feuer gemacht wird.

b, das Gewölbe des Ofens, welcher vom Kobalt-Herde an, 3 F. hoch seyn kann.
c, der Gift-Fang.
d, der Schorstein zu Ende des Gift-Fanges, um den Zug des Arseniks zu befördern.
e, zeigt mit punctierten Linien den Weg, durch welchen der Arsenik aus dem Calcinir-Ofen in den Gift-Fang zieht.
f, das Thürchen, durch welches der Gift-Fang gefeget, und das Gift-Mehl ausgekehrt wird.
g, steinerne Pfeiler, auf welchen der Gift-Fang ruhet.
h, hölzerne Pfeiler, auf welchen derselbe steht.

Der Gift-Fang wird also ganz dicht an die Hinter-Wand des Calcinir-Ofens angeschlossen, und 8 F. hoch, und 4 bis 5 weit, von Steinen gemauert, damit er von der großen Hitze nicht Schaden nehme. Dieses Mauer-Werk geht an 100 Fuß fort; alsdann werden die Pfeiler bloß von Holz, 6 F. hoch und 4 F. weit, gemacht, so, daß der Gift-Fang überhaupt an 250 bis 300 F. lang wird. Doch wird derselbe nicht gern in Einem Stücke gerade aus geführt, sondern er wendet sich mit verschiedenen Ecken, und zwar darum, damit der Gift-Rauch sich desto mehr stoße, und eher anlege. Denn es würde, wenn er gerade aus ginge, die zum Kobalt-Schürloche eindringende Luft einen großen Theil des Arseniks zu dem kleinen Fange, oder Schorsteine, d, hinaus führen, welches der benachbarten Gegend gefährlich seyn, und zum Verlust an Arsenik gereichen würde. Es sey also der Gift-Fang von dem Ofen an, bis an die erste Ecke ✳, 50 Fuß; von da, bis an die andere Ecke ⊙, wieder 50 F., dieses ist alles Mauerwerk. Hierauf kann man, wenn die Länge des Ortes es zuläßt, von 50 zu 50, oder 100 Fuß, eine Ecke anzubringen, bis 250 oder 300 Fuß heraus kommen. Doch kann man auch etwas längere oder kürzere Seiten anbringen. Hin und wieder sind Thürchen, f, angebracht, welche während der Calcination verschlossen wer-

werden müssen, und durch welche man das Gift-Mehl ausräumen kann.

Wenn nun der Ofen auf jetzt beschriebene Art angelegt, der Herd gehörig durchhitzt, und der ganze Ofen vollkommen glühend ist, wird der Kobalt hinein geworfen, doch so, daß er nicht dicht auf einander zu liegen komme, damit die Gluth ihn gehörig und egal durchdringen könne. In diesem heftigen Reverberir-Feuer bleibt der Kobalt, nach dem er sehr arsenikalisch ist, 4, 6 bis 8 Stunden. Gemeiniglich lässet man ihn wenigstens 2 Stunden ungestört liegen, ehe man ihn aufbricht, d. i. ehe man ihn das erste Mahl rührt. Dieses Rühren geschieht vermittelst einer wohl gewärmten eisernen Krücke, oder Rühr-Hakens, Fig. 2344, damit der unten liegende Kobalt in die Höhe komme, und von dem drauf spielenden Feuer gehörig calcinirt werde. Der Rühr-Haken muß wohl gewärmt seyn; denn wenn man mit einem kalten Eisen hinein fährt, geschieht es nicht selten, daß der darauf liegende Arsenik aufsteht, und alsdann sieht es für den Schürer gefährlich aus, indem ihm öfters sogleich das Blut zum Munde und zur Nase heraus dringt, oder er wohl gar davon stirbt. Hernach fährt man mit dem Aufbrechen von halben Stunden zu Stunden fort, bis man gewahr wird, daß der Arsenik-Dampf nicht mehr so stark geht. Sodann wird der Kobalt nach dem Loche c, Fig. 2348, B, hervor gekrückt, durch welches er, weil es schief abgeht, D, heraus fällt, und der Arsenik, welcher etwa noch darauf liegt, an der freyen Luft vollends verfliegt, indessen daß der Kobalt auskühlt. Man merkt gleich, auch ohne vorhergegangene kleinere Probe, ob der Kobalt sehr arsenikalisch ist, wenn man ihn in den Calcinir-Ofen wirft, denn in solchem Falle fängt er sogleich entsetzlich zu dampfen an.

Wenn nun der Kobalt also calcinirt und ausgekühlt ist, wird er nochmahls durch ein enges Draht-Sieb,

Fig. 2342, gesiebet; die gröbern im Siebe bleibenden Graupen aber nochmahls gepocht. Diese Graupen entstehen hauptsächlich, wenn der Wißmuth nicht rein ausgeseigert ist, da denn derselbe in dem Feuer zusammen schmilzt. Auf diese Art wäre nun der Kobalt bis zum Gemengemachen und Verschmelzen fertig.

Der Kobalt färbt, mehr erwähnter Maßen, alle glasartige Körper, wenn er mit ihnen durch Hülfe eines Alkali in ein Glas geschmolzen wird, blau, welches Glas dann, zu einem zarten Pulver gemahlen und zubereitet, die Blaufarbe oder Schmalte gibt. Man muß also zu dem Schmelzen und Zubereiten der Kobalte solche mineralische Körper nehmen, die leicht in ein Glas, welches keine Farbe hat, oder weiß ist, geschmolzen werden können; und diese sind die glasartigen Sande und Steine, worunter der Perl-Sand, welcher aus Quarz-Theilchen besteht, der gemeine Quarz und Kiesel, der beste ist. Diese glasartige, zu einem Pulver zubereitete Körper, werden beym Kobalt-Schmelzen Sande genannt.

Bey dem zum Schmelzen und Zubereiten der Kobalte erforderlichen Sande, kommen die Eigenschaften, und die Zubereitung desselben, in Betrachtung.

Was 1. die Eigenschaften der Sande betrifft, so findet man die glasartigen Sande am häufigsten in kleinen Bächen, worin das Wasser die thon- gyps- und kalkartigen Erden schon meist aufgelöset und weggespühlt hat. Der Quarz und Kiesel können nicht selten an dem Tage gebrochen werden, sie werden aber auch in den Gruben gewonnen. Man muß hierbey darauf sehen, daß sie rein und mit keinen Eisen-Adern durchwebt oder eisenschüssig seyn, wovon die Farbe dumm, d. i. nicht glänzend wird. Daß sie eisenschüssig, und mithin untauglich seyn, erkennt man daran, wenn sie beym Glühen gelbröthlich werden. Auch dürfen diese Körper nicht spathig seyn; denn der Spath erfordert beym

Schmel-

zen der Kobalte viele Pottasche, macht viele Glas-Galle, und bleibt im Glase in Körnchen sitzen. Ist der Sand mit Thon-Arten vermengt, so schmilzt er schwer, und gibt eine gar schlechte Farbe. Eben dieses geschieht auch, wenn er mit Kalk- und Gyps-Arten vermischt ist.

Was 2. das Zubereiten des Sandes, Quarzes und Kiesels, mit dem Kobalte, betrifft: so poche man a) den Sand, wenn er grobkörnig ist, in dem Pochwerke naß, und zu einem zarten Korn, damit er sich desto genauer mit dem Kobalte vermischen lasse. b) Man schlämme den durchgeräderten Sand auf einem Schlämm-Graben zwey bis drey Mahl, damit der Sand von allen nicht glasartigen Theilen, die leichter, als er, sind, und im Wasser voraus rollen, gereiniget werde, doch so, daß man alles das, was im Graben stehen bleibt, in Haufwerk sticht. Endlich c) glühe man den Sand im Calcinir-Ofen, damit er mürbe werde, und rädere ihn durch ein feines Sieb.

Zur Zubereitung des Quarzes und Kiesels in einen Sand, und zum Schmelzen mit dem Kobalte, röste man a) den Quarz oder Kiesel in großen Haufen, eben so, wie man den Eisen-Stein unter freyem Himmel röstet, oder brenne ihn in dem Brenn- oder Calcinir-Ofen, damit er mürbe werde, und sich leicht pochen lasse. b) Man poche den gerösteten Quarz oder Kiesel eben so, wie kurz vorher gezeigt worden ist. c) Da der Quarz oder Kiesel zuweilen auch mit fremdartigen Theilen vermischt ist, so schlämme man ihn eben so wie den Sand, glühe ihn im Calcinir-Ofen, damit er mürbe und zum Schmelzen geschickter werde, und siebe ihn durch ein feines Sieb, so ist er zum Vermengen mit dem Kobalte geschickt.

Nächst dem Sande, gehört zum Schmelzen und Zubereiten der Kobalte auch Pottasche. Dieselbe ist ein feuerbeständiges Alkali, welches den dem Kobalte im Schmelzen zugesetzten Sand, den er blau färbt,

auflöſet. Es kommen bey derſelben ihre Eigenſchaften, und ihre Zubereitung, in Betrachtung.

Was die Eigenſchaften der Pottaſche, welche man bey dem Kobalt-Schmelzen gebraucht, betrifft, ſo muß dieſelbe gut geſotten, wohl calcinirt, und, wenn man ſie aufbricht, nicht ſchwarz, ſondern weiß, rein, und mit keinen fremdartigen Theilen vermiſcht, ſeyn, damit ſie die Blaufarbe nicht verderbe, und in dem Schmelzen des Gemenges die nöthige Wirkung thue.

Gemeiniglich wird die Pottaſche verfälſcht, und mit Sand oder Kalk vermiſcht. Dieſes erfährt man, wenn man einige Pfunde in Waſſer auflöſet, und die Solution durch Löſch-Papier filtrirt, da dann der Kalk oder Sand in dieſem Papiere zurück bleibt, und leicht beſtimmet werden kann, wie viel Kalk oder Sand in einem Centner Pottaſche befindlich iſt. Eine ſo verfälſchte Pottaſche, beſonders wenn ſie mit Kalk vermiſcht iſt, iſt zu dem Kobalt-Schmelzen nicht wohl zu gebrauchen. Denn iſt dieſelbe mit Sand vermiſcht, ſo kann man in dem Gemengemachen dem Kobalte den nöthigen Sand nicht zuſchlagen, und der in der Aſche befindliche, zum Kobalt-Schmelzen ſelten taugliche Sand iſt für Pottaſche bezahlt worden. Iſt hingegen die Pottaſche mit Kalk verfälſcht, ſo benimmt ihr ſolcher die Kraft im Schmelzen; und es gibt viele Glas-Galle, die bey dem Ausſchöpfen des geſchmolzenen Blauglaſes ſehr um ſich ſchlägt, und die Arbeiter beſchädigt.

Die Kunſt, Pottaſche zu ſieden, werde ich an ſeinem Orte beſchreiben. Hier will ich noch anführen, daß es wohl gethan iſt, wenn man bey einem Blau-Farben-Werke, dem es an wohlfeilem und hinlänglichem Holze nicht fehlt, eine Pottaſchen-Siederey anlegt. Auſſerdem muß man die geſottene Pottaſche, weil ſie ſehr leicht zuſammenfließt, an einem trocknen, nicht feuchten Orte aufheben.

Ich

Ich komme II. zur Beschreibung des Schmelzens selbst. Hierzu werden dreyerley Oefen erfordert, nähmlich: der Schmelz- oder Glas-Ofen; der Temper-Ofen; und der Darr- oder Trocken-Ofen.

Was 1. den Schmelz- oder Glas-Ofen betrifft, so zeigt Fig. 2350 dessen ganze Gestalt. Er sieht einem gemeinen Glas-Ofen gröſten Theils gleich. Die Structur desselben, wenn er, wie am gewöhnlichsten ist, zu 6 Häfen eingerichtet werden soll, ist folgende. Zuvörderst muß unten ein fester und trockner Boden seyn; dieser wird 12 F. lang, und 11 F. breit, eben gemacht. Hierauf wird ein Abzug über das Kreutz, wie Fig. 2351 a) zeigt, 1 F. tief und 1 F. breit von festen Steinen gemauert. Diese vier Abzüge müssen, jeder auf seiner Seite, aus dem Mittelpuncte abschüssig liegen, damit kein Wasser darin stehen bleiben könne. Oben werden diese Abzüge mit festen, breiten Steinen zugedeckt. Wenn diese Canäle fertig sind, werden die vier Quartiere, a b c d, welche zwischen diesen Canälen liegen, mit guten festen Steinen ausgesetzt und fest gemauert, so, daß der ganze Umfang eine wasserrechte Ebene vorstelle. Auf dieser Ebene wird hernach recht mitten, der Länge des Ofens nach, 2½ F. weit, 2 F. hoch, unter dem ganzen Ofen der Länge nach weg, das Aschen-Loch angelegt, wie solches bey c, Fig. 2352, im Grundrisse zu sehen ist. Wenn dieses Aschen-Loch die Höhe von 2 F. mit seinen Seiten-Mauern erreicht hat, wird es mit einem flachen Gewölbe gedeckt, und zwar von beyden Seiten, ungefähr 4½ F. lang, die übrigen 3 Fuß bleiben offen. Alsdann wird Fig. 2351 b) der Herd zum Schür-Loche gemacht, und über dem offenen Felde, F. 2351 b), Fig. 2352, d. e. zuerst der Rost * von festen Mauer-Steinen gesetzt. Auf diesen Herd kommt hernach das Feuer zu liegen. Der Rost und dieser Herd müssen von gleicher Höhe seyn. Auf diesem Herde werden die

Seiten-Mauern $1\frac{1}{2}$ F. hoch, und eben so weit, zum Schür-Loche angelegt, deren eines vorn, das andere hinten, gegen einander über sind. Die Mauern neben dem Roste müssen mit den Mauern in dem Schür-Loche oben in einer Gleiche zu stehen kommen, doch daß sie etwas überhängend gemauert werden. Wenn nun also die Mauern in dem Schür-Loche ihre Höhe erreicht haben, wird oben her, wie in dem untersten Gewölbe, flach gewölbet, nähmlich $\frac{1}{2}$ F. stark. Die Oeffnung mitten im Gewölbe bleibt 2 F. lang, $1\frac{1}{2}$ F. weit, offen. Auf dieses Gewölbe kommt der Herd, auf welchen die Häfen zu stehen kommen, oder das Gefäß, Fig. 2351 c) und d), und Fig. 2352, f. Dieser besteht aus Ziegel-Steinen, welche aber sehr gut seyn müssen; am besten, wenn solche von dem Meister selbst aus reinem Lehm, zerstoßenen alten Häfen, und etwas feinem Sande, gemacht, so, wie andre Back-Steine, geformet und erst gelinde an der Luft getrocknet, hernach aber tüchtig gebrannt werden. Dieser Herd muß recht eben seyn. In der Mitte geht die Oeffnung, g, Fig. 2352, hindurch, durch welche das Feuer spielt, welche 2 F. lang und $1\frac{1}{2}$ F. weit ist. Auf diesen Herd werden alsdann die Häfen gesetzt, deren hier in Fig. 2351 d) sechs, abcdef, und in Fig. 2352, drey, hik, angezeiget werden. Wenn nun also das Gefäß, F. 2351 d), fertig ist, wird der Kranz l, Fig. 2352, zum Ofen angelegt; dieses ist eine runde Einfassung des Gefäßes, welche wenigstens $1\frac{1}{2}$ F. stark von keilförmigen, aus gutem feuerhaltenden Thon bestehenden Steinen gemacht wird. Seine Höhe ist $3\frac{1}{2}$ Fuß. Ganz unten kommt das Werk-Loch, b, Fig. 2350, dessen Boden ganz horizontal mit dem Gefäße seyn muß, die Höhe aber desselben ist 2 Z. höher und weiter, als die hinein zu setzenden Häfen sind. Durch dieses Loch werden die getemperten Häfen eingesetzt, bbb, hingegen mmm, Fig. 2352, und d, Fig. 2350,

2350, die Schöpf-Löcher, durch welche das Gemenge zum Glase eingelegt, und das geschmolzene Glas ausgeschöpfet wird; diese sind 14 Z. hoch, oben rund, und 7 Z. weit. Unter diesen Schöpf-Löchern befinden sich die Stich-Löcher, welche 6 Z. weit und 8 Z. hoch sind, und deren unterstes ebenfalls mit dem Gesäße wagerecht seyn muß, cc, Fig. 2350. Wenn nun diese Kranz-Mauer gedachte Größe erreicht hat, werden wieder die Sohlen zu der Haube n, Fig. 2352, und e, F. 2350, von oben erwähnten keilförmigen Ring-Steinen gelegt, und alsdann ein sehr starker eiserner Reif g, Fig. 2350, welcher scharf angezogen werden muß, herum geleget, damit die Hitze den Ofen nicht aus einander treiben könne. Auf diese Sohle wird alsdann die Haube, wie bey andern Glas-Oefen, von keilförmigen Steinen, 3 F. hoch, als ein Gewölbe gesetzt, und mit den, das ganze Gewölbe zusammen haltenden Pfeilern f, Fig. 2350, wohl verbunden. Wenn nun auf diese Art der Ofen fertig ist, wird derselbe inwendig, wo die Häfen zu stehen kommen, mit einem guten, dem stärksten Feuer wiederstehenden Lehme ausgeschmiert, welches auch auswendig geschehen muß. Sodann läßet man den Ofen gehörig austrocknen.

Fig. 2350, stellt den Glas-Ofen vollständig vor, wie er von aussen bis auf den Grund aussieht.

a, das obere Gewölbe über dem Schür-Loche, welches, mit dem Gesäße horizontal ist.
b, das Werk-Loch, wodurch die Häfen eingesetzt werden.
c, die Stich-Löcher.
d, die Schöpf-Löcher.
e, die Haube des Ofens.
f, die Kreutz-Bänder und Pfeiler, welche die Haube zusammen halten.
g, das eiserne Band.
h, der eiserne Vorsatz vor die Schöpf-Löcher.

i, der Arbeiter.
⊙, der Ausgang der Abzucht.
☽, der Aschen-Herd.
♀, das Schür-Loch.

Fig. 2351 a). a, b, c, d, der gemauerte Grund des Glas-Ofens.
e, die Abzüchte desselben.

Fig. 2351 b), der Feuer-Herd des Glas-Ofens, in dessen Mitte ✳ der Rost.

Fig. 2351 c), das Gefäß.
⊙, die Zunge, durch welche das Feuer spielt.

Fig. 2351 d), das Gefäß.
a, b, c, d, e, f, die Stellung der Häfen auf demselben.
g, die Zunge.

Fig. 2352. a, die Abzüchte unter dem Glas-Ofen.
b, der gemauerte Grund.
c, der Aschen-Herd.
d, der Feuer-Herd.
e, der Rost desselben.
f, das Gefäß.
g, die Zunge.
h, i, k, drey Glas-Häfen.
l, der Kranz des Glas-Ofens.
m, die Schöpf-Löcher.
n, die Haube des Glas-Ofens.

Was 2. den Temper- oder Temperir-Ofen betrifft, so ist solcher eben so gebauet, wie die auf allen Glas-Hütten gewöhnlichen Kühl- oder Temper-Oefen; s. im XVIII Th. S. 604, fgg. und die dazu gehörige Fig. 970 a) und b).

Der Darr- oder Trocken-Ofen, wird bloß dazu gebraucht, um das Holz darin zu trocknen. Dieser Ofen, welcher gewölbt ist, und 6 F. lang, und 6 F. weit ist, bekommt seine Hitze von dem Glas-Ofen, an welchen er gebauet ist. In solchen werden die Scheite Holz zum Schüren, nachdem sie gespalten und klein

klein gemacht worden sind, aufgeschüttet, damit sie recht dürre werden; doch muß die Hitze so tempetirt seyn, daß das Holz zwar schwarz anlaufe, aber nicht sich entzünde.

Die Bereitung der Glas-Häfen selbst, ist oben gelehrt worden.

Wenn nun alles also vorgerichtet ist, wird der Glas-Ofen einige Tage lang angewärmet; man macht nähmlich Feuer hinein, daß der Ofen nach und nach heiß werde, und endlich den Grad der Gluth erreiche, der zum Glas-Schmelzen erfordert wird. Man thut wohl, wenn man hierzu 3 bis 4 Tage, ja noch länger, Zeit lässet, damit der Ofen nach und nach ergühe, weil er sonst leicht Risse zu bekommen pflegt. Indessen heißt man auch den Temper-Ofen, welcher in der Hütte, und nahe bey dem Glas-Ofen seyn muß, setzt die Häfen ein, daß sie trocken, heiß und glühend werden. Die Schöpf-Löcher werden mit eisernen Vorsätzen, h, Fig. 2350, zugesetzt; sie sind von geschmiedetem Eisen, 1 Z. stark, und 1 Z. höher und breiter als die Schöpf-Löcher. Der obere Ausschnitt daran ist dazu, daß die Luft hinein spielen könne; das Loch in der Mitte aber, daß man sie mit einem eisernen Haken abheben und wieder vorsetzen könne. Die darunter befindlichen Stich-Löcher sind indessen gleichfalls zugemauert, das Werk-Loch aber wird fest zugesetzt. Wenn nun der Ofen in seiner gehörigen Hitze ist, und die Häfen genug getempert sind, wird das Werk-Loch aufgemacht, die heißen Häfen werden auf eisernen Stangen hinein gebracht und in Ordnung gestellt, hernach wird dieses Loch vermauert; wobey zu merken ist, daß ein Hafen von dem andern nur 2 Z. abstehen darf, doch muß die mittelste Oeffnung frey bleiben, damit das Feuer durchspielen kann. Nachdem sie nun in voller Gluth sind, wird oben zu den sechs Schöpf-Löchern, deren jedes just über einen Hafen steht,

ſteht, das erſte Gemenge eingelegt. Beſſer aber iſt es, wenn man Sumpf-Eſchel hat, daß man ſolchen das erſte Mahl einlege, damit die Häfen ſich inwendig damit verglaſen. Was Sumpf-Eſchel ſey, werde ich weiter unten zeigen. Da aber der Ofen, je länger er geht, deſto mehr in Hitze kommt, ſo iſt nicht zu beſtimmen, wie lange man das Glas müſſe ſtehen laſſen, ehe man es ausſchöpft. Gemeiniglich ſchöpft man in den erſten 6 bis 8 Tagen, alle 12 Stunden. Allein, hier iſt durchgehends keine Zeit feſtzuſetzen, ſondern der Farbe-Meiſter probiert ſo lange mit dem Rühr-Eiſen, bis er ſieht, daß das Glas rein gefloſſen iſt; denn manche Sande und Kobalte fließen leichter, andre ſchwerer. Dasjenige, was nun zum Glasmachen gebraucht wird, heißt zuſammen das Gemenge, und beſteht aus Kobalt, Sand und Pottaſche.

An dieſer Vermiſchung des Kobaltes mit Sand und Pottaſche, in dem zu einer beſtimmten Höhe der Blaufarbe gehörigen Verhältniſſe, oder an dem Gemengemachen, iſt überaus viel gelegen, wenn man eine gute Blaufarbe und Kaufmanns-Ware machen will. Man hat hierbey hauptſächlich auf drey Dinge zu ſehen, nähmlich: auf die Güte der Kobalte; auf die Höhe der Farben, die man machen will; und auf das Gemengemachen ſelbſt.

Die Güte der Kobalte beurtheilt man überhaupt daraus, wenn ſie ein ſchönes, hohes und liebliches Blauglas geben, und viele Sande vertragen, alſo viel Farbeweſen, oder viele das Glas blau färbende Materie enthalten. Dieſen Gehalt der Kobalte nun, und da man öfters verſchiedene Kobalt-Sorten in ein Gemenge nimmt, muß man ſehr wohl kennen, ehe man ein Gemenge macht; man muß nähmlich unterſuchen, wie viel Sand jede Sorte der Kobalte verträgt, wenn man die Höhe der Farbe, die man ſucht, heraus bringen will. In dieſer Abſicht muß man verſchiedene

Pro-

Proben machen. Wie man nun eine jede Art Kobalt probieren solle, ist oben gezeigt worden.

Bey der Höhe der Farben, hat man darauf zu sehen, ob man auf hohe Farben, Couleuren oder Eschel, arbeiten, also zu dem Gemenge mehr oder weniger Kobalt, oder mehr oder weniger Sand, nehmen könne, welche Sache dann von der Höhe der Farbe, die im Commercio gesucht wird, abhängt.

Wenn die Kobalte auf ihre Güte probiert sind, und dabey bestimmt ist, auf welche Höhe der Farben man arbeiten müsse, so ist alsdann das eigentliche Gemengemachen eine leichte Sache. Man verfährt dabey folgender Maßen. 1. Man addirt, weil das Gemenge nach Centnern gemacht wird, so viele einzele Centner Kobalt, als verschiedene Sorten in ein Gemenge kommen sollen; eben so addirt man aber auch die Centner-Zahl der Sande, die jede Sorte bey der zu machenden Höhe der Farbe verträgt: so hat man das Verhältniß, worin der Kobalt und Sand nach der festgesetzten Höhe der Farbe mit einander vermischt werden müssen, und die eigentliche Mischung oder das Gemenge.

Verträgt z. B. ein Kobalt, den wir A nennen wollen, bey der festgesetzten Höhe der Farbe 8, ein anderer Kobalt B, 6, ein dritter Kobalt C, 4, und ein vierter Kobalt D, 2 Sande, so ist die Rechnung diese:

1 Ctn. vom Kob. A. verträgt 8 Ctn. Sand.
1 Ctn. vom Kob. B. verträgt 6 Ctn. Sand.
1 Ctn. vom Kob. C. verträgt 4 Ctn. Sand.
1 Ctn. vom Kob. D. verträgt 2 Ctn. Sand.

4 Ct. v. diesen Kob. vertragen also 20 Ctn. Sand.

Es färben also von diesen vier Sorten Kobalt 4 Ctn., von jeder Sorte 1 Ctn. genommen, 20 Ctn. Sand; und dieses ist die Mischung oder das Gemenge, wobey man die verlangte Höhe der Farbe bekommt.

2. Will man nun nach dieſem ein gröſſeres oder kleineres Gemenge machen, ſo wende man dabey die Allgations-Regel (ſ. im I Th. S. 517, fgg.) an. Weil nähmlich die Centner-Zahl des Sandes, die jede Sorte Kobalt verträgt, der Gehalt dieſer Sorte, oder die Quantität des Sandes iſt, welche dieſe Sorte, in Glas verwandelt, blau färbt: ſo darf man nur ſchlieſſen: Wie die Summe der verſchiedenen Centner-Zahlen von Sand, welche die vier Kobalt-Sorten blau färben, ſich zu einer beſtimmten Centner-Zahl Sand von einer Sorte Kobalt verhält, ſo verhält ſich auch eine gegebene andre Summe von den in dieſen Verhältniſſen unter einander zu miſchenden Centner-Zahlen Sand, zu der zu ſuchenden Centner-Zahl Sand, welche dieſe Sorte Kobalt in dieſer Quantität der Vermiſchung blau färben ſoll. Weil man aber hierbey nur noch die verſchiedenen Centner-Zahlen von Sand findet, welche jede Sorte Kobalt in dieſer Quantität des Gemenges blau färbt, und man auch noch nöthig hat zu wiſſen, wie viel Kobalt man von jeder Sorte zu dieſem Gemenge nehmen müſſe, um die gefundene Centner-Zahl Sand blau zu färben, ſo darf man nur nach der Regel de Tri ausrechnen, wie viel jede ausgerechnete Centner-Zahl Sand, von der ihr zukommenden Sorte Kobalt erfordert, um dieſen Sand blau zu färben; und dieſes geſchieht, wenn man ſo ſchlieſt: Wie ſich die Centner-Zahl von Sand von einer Sorte Kobalt in dem vorigen Gemenge zu einem Centner Kobalt verhält, eben ſo verhält ſich auch die Centner-Zahl des Sandes, welche dieſe Sorte Kobalt in dieſem Gemenge blau färben ſoll, zu der zu ſuchenden Zahl von eben dieſer Sorte Kobalt, welche dieſe Centner-Zahl Sand blau färbt; es iſt aber dieſe Zahl auch die Quantität des Kobaltes, die man bey einer jeden andern Sorte Kobalt nöthig hat, weil in dem erſten Gemenge von jeder Sorte Kobalt gleich viel genommen worden iſt. Eben

dieſe

diese Zahl findet man auch, wenn man so schließt: Wie sich die Summe der Centner-Zahlen von Sand in dem vorigen Gemenge zu der Summe dieser Dinge in diesem Gemenge verhält, so verhält sich 1 Centner von einer Sorte Kobalt in dem vorigen Gemenge zu der Zahl von einer Sorte Kobalt in diesem Gemenge.

Unser Gemenge war nach No. 1. so beschaffen, daß von 4 Sorten Kobalt 4 Ctn., von jeder Sorte 1 Ctn. genommen, 20 Ctn. Sand färbten, und zwar so, daß der Kobalt A, 8, der Kobalt B, 6, der Kobalt C, 4, und der Kobalt D, 2 Ctn. tingirte. Will man nun ein Gemenge machen, worin nur 15 Ctn. Sand enthalten sind, so darf man nur so rechnen:

| Ctn. Sand. | Ctn. Sand vom Kobalt A. | Ctn. Sand. |
|---|---|---|
| 20 : | 8 = | 15 : x |
| | | 8 |
| | | 120 |

20 | 120 (6

6 Ctn. Sand für den Kobalt A, in dem Gemenge von 15 Ctn. Sand.

| Ctn. Sand. | Ctn. Sand vom Kobalt B. | Ctn. Sand. |
|---|---|---|
| 20 : | 6 = | 15 : x |
| | | 6 |
| | | 90 |

20 | 90 (4½

4½ Ctn. Sand für den Kobalt B, in dem Gemenge von 15 Ctn. Sand.

| Ctn. Sand. | Ctn. Sand vom Kobalt C. | Ctn. Sand. |
|---|---|---|
| 20 : | 4 = | 15 : x |
| | | 4 |
| | | 60 |

20 | 60 (3

3 Ctn. Sand für den Kobalt C, in dem Gemenge von 15 Ctn. Sand.

| Ctn. Sand. | Ctn. Sand vom Kobalt D. | Ctn. Sand. |
|---|---|---|
| 20 : | 2 = | 15 : x |

2
30

(1
10 | 1½ Ctn. Sand für den Kobalt D, in dem Gemenge von 15 Ctn. Sand.
20

In dieses Gemenge von 15 Ctn. Sand, kommen also für den Kobalt A, 6; für den Kobalt B, 4½; für den Kobalt C, 3, und für den Kobalt D, 1½, also in das ganze Gemenge 15 Ctn. Sand.

Um nun auch zu wissen, wie viel Kobalt jede Centner-Zahl Sand von der ihr zukommenden Sorte Kobalt erfordere, rechne man ferner also:

| Ctn. Sand. | Ctn. vom Kobalt A. | Ctn. Sand. |
|---|---|---|
| 8 : | 1 = | 6 ; x |

108 Pf.
6
648

648 | 81 Pf. vom Kobalt A; eben so viel ist aber
88 | auch vom Kobalt B, C und D, erforderlich, weil in dem ersten Gemenge von jeder Sorte Kobalt gleich viel genommen worden ist.

Oder:

| Ctn. Sand. | Ctn. Sand. | Ctn. Kobalt. |
|---|---|---|
| 20 : | 15 = | 1 : x |

108 Pf.
15
540
108
1620

1620 | 81 Pf. von jeder Sorte Kobalt.
2000
x

Diesem-

Diesemnach ist dieses Gemenge so beschaffen:

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 81 | Pf. | vom | Kobalt | A. | färben | 6 | Ctn. | Sand. |
| 81 | " | " | " | B. | " | " | 4½ | " | " | " |
| 81 | " | " | " | C. | " | " | 3 | " | " | " |
| 81 | " | " | " | D. | " | " | 1½ | " | " | " |

Also färben 3 Ct. vom Kob.
A, B, C, und D, zu gleichen Theilen genommen - - 15 Ctn. Sand,

oder 1 Ctn. Kobalt färbt 5 Ctn. Sand, und das geschahe auch bey dem vorigen Gemenge, wo 4 Ctn. Kobalt 20 Ctn. Sand färbten (No. 1).

Soll auch Speise, die geröstet und gepocht werden muß, einem Gemenge zugesetzt werden, so bringt man solche nach der Centner-Zahl der Sande, welche sie verträgt, mit in die Rechnung; zuweilen kann man auch eine solche Speise etliche Mahl zusetzen.

3. Ist solcher Gestalt das Gemenge gemacht, oder beschickt, so lässet man beydes, den Kobalt und den Sand, gehörig abwiegen, und so viele Centner Sand, als in dem Gemenge sind, so viele halbe, oder, wenn der Kobalt strenge ist, ganze Centner Pottasche thut man dazu. Man setzt diesem Gemenge aber auch etwas fein gepochtes Herd-Glas (*), und dann einen Theil des Sumpf-Eschels (**) zu; sodann lässet man alles in dem Menge-Kasten (s. oben, S. 67) mit Schaufeln wohl und genau unter einander mischen, so ist das ganze Gemenge zum Schmelzen geschickt.

An statt eines Theiles des Sandes kann man auch altes zerbrochenes reines weißes Glas zusetzen.



(*) Herd-Glas ist ein blaues Glas, welches aus dem Herde des Glas-Ofens genommen wird, und entsteht, wenn die Häfen zu voll gelegt sind, das Gemenge übersteigt, und an den Häfen herab läuft.

(**) Sumpf-Eschel ist derjenige, welcher sich bey dem Verwaschen des Blauglases in den Sümpfen setzt. Siehe auch unten, S. 127.

Geschieht es, daß von einer Sorte Kobalt nicht so viel mehr vorräthig ist, als zu dem Gemenge von einer bestimmten Centner-Zahl erfordert wird, so lässet man diesen aus der Rechnung, und macht nur von den übrigen das Gemenge, wie ich gelehrt habe; diesem aber setzt man die Sorte Kobalt, wovon nicht genug vorräthig ist, mit dem Sande zu, den er in seiner Quantität in der bestimmten Höhe der Farbe blau färbt, und welcher leicht durch die Regel de Tri gefunden werden kann (No. 2).

Je reiner und weißer der Sand, und je besser die Pottasche ist, desto schöner; je weniger Sand man aber zusetzt, um desto höher und dunkelblauer wird das Glas.

Wenn man verschiedene Kobalt-Sorten in der Proportion unter einander mischen will, daß 1 Ctn. von diesen gemischten Kobalten eine gewisse Centner-Zahl Sand in einer bestimmten Höhe der Farbe blau färbt, so darf man nur die Centner-Zahl der Sande, die jede Sorte blau färbt, als den Werth oder Gehalt dieser Sorte ansehen.

Hat man z. B. eine Sorte Kobalt, A, wovon 1 Ctn. 9 Ctn., eine andere aber, wovon 1 Ctn. 5 Ctn. blau färbt, und man will daraus ein Gemenge machen, worin 1 Ctn. Kobalt 6 Ctn. Sand färbt, so rechne man, um das Gewicht von jeder Sorte, die zu einem Centner kommen muß, zu finden, also:

a) 6 Ctn. Sand sollen von 1 Ctn. des Kobaltes A und B, durch einander genommen, gefärbt werden.
5 Ctn. Sand, die der Kobalt B färbt, abgezogen:
so ist 1 der Rest.

9 Ctn. Sand färbt der Kobalt A.
5 Ctn. Sand, die der Kobalt B färbt, abgezogen:
so ist 4 der Rest.

Dividir

Dividirt man nun jenen Rest durch diesen, so ist $\frac{1}{4}$ Ctn. das Gewicht von dem Kobalte A, welches man zu 1 Ctn. nehmen muß.

b) 9 Ctn. Sand färbt der Kobalt A.
6 Ctn. Sand, welche ein von beyden Sorten unter einander gemischter Centner färben soll, abgezogen:

so ist 3 der Rest.

9 Ctn. Sand färbt der Kobalt A.
5 Ctn. Sand, die der Kobalt B färbt, davon abgezogen:

so ist 4 der Rest.

Dividirt man nun jenen Rest durch diesen, so ist $\frac{3}{4}$ Ctn. das Gewicht von dem Kobalte B, welches man zu 1 Ctn. nehmen muß.

c) Also muß man vom Kobalt A $\frac{1}{4}$, vom Kobalt B aber $\frac{3}{4}$ Ctn. nehmen, um mit 1 Ctn. so gemischten Kobalt 6 Ctn. Sand blau zu färben, und es färbt der erstere Kobalt $2\frac{1}{4}$, der andere aber $3\frac{3}{4}$ Ctn. Sand.

Oder: man darf nur die Sand-Zahlen in die bestimmte Proportion setzen, so zeigt solche gleich, wie viel man von einer jeden Sorte Kobalt zu 1 Ctn. nehmen müsse, um damit 9 Ctn. Sand zu färben. Bey unserm Exempel ist also diese Proportion folgende:

| Sande, die ein gemischter Ctn. Kobalt färben soll. | Sande, die der Kobalt B färbt. | Centner, die der Kobalt A färbt. | Centner, die der gemischte Kobalt färben soll. |
|---|---|---|---|
| 6 Ctn. | — 5 Ctn. | : 9 — | 6 = 1 : 3 |

Also muß man vom Kobalt A 1, vom Kobalt B aber 3 Theile, oder von jenem $\frac{1}{4}$, und von diesem $\frac{3}{4}$ Ctn. nehmen.

Wenn man 3 Sorten Kobalt, wovon der Kobalt A, 9, der Kobalt B, 8, und der Kobalt C, 4 Ctn. verträgt, dergestalt unter einander mischen will, daß 1 Ctn. Kobalt 6 Ctn. Sand blau färbt, so rechnet man also:

I. Es sey das Gewicht des Kobaltes A, welches zu 1 Ctn. kommt, = x, und das Gewicht des Kobaltes B, welches in 1 Ctn. enthalten seyn soll, = y: so ist das Gewicht vom Kobalt D = 1 − x − y, und der Gehalt, oder der zu färbende Sand von dem Gewichte x des Kobaltes A = 9 x, der Gehalt von dem Gewichte y des Kobaltes B aber = 8 y, und von dem Gewichte 1 − x − y des Kobaltes C = 4 − 4 x − 4 y.

II. Solchemnach ist
$9x + 8y + 4 - 4\,4x - 4y = 6$
oder $5x + 4y + 4 = 6$

III.
1) $5x + 4y + 4 = 6$
subtr. $4y = 4y$

so ist $5x + 4 = 6 - 4y$
subtr. $4 = 4$

so ist $5x = 2 - 4y$
divid. $5 = 5$

so ist $x = \frac{2}{5} - \frac{4y}{5}$

2) Wir wollen annehmen, es sey das Gewicht y vom Kobalt B, welches zu 1 Ctn. kommen soll, = $\frac{1}{5}$, so ist die Rechnung ferner diese:

$x = \frac{2}{5} - \frac{4y}{5}$
$y = \frac{1}{5}$

und daher ist $x = \frac{2}{5} - \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5}$
$\frac{4}{5} \cdot \frac{1}{5} = \frac{4}{25}$

und daher ist $x = \frac{2}{5} - \frac{4}{25}$
$\frac{2}{5} - \frac{4}{25} = \frac{6}{25}$

und daher ist $x = \frac{6}{25}$

3) Diesemnach ist $x = \frac{6}{25}$, und $y = \frac{1}{5}$, und die Summe dieser Gewichte = $\frac{7}{25}$, also das Gewicht vom Kobalt D, wenn man $\frac{7}{25}$ von 1, oder 7 von 25 abzieht, = $\frac{18}{25}$

4) Also

4) Also muß man

von x, oder dem Kobalt A. $\frac{3}{17}$ Ctn.
von y, oder dem Kobalt B. $\frac{1}{17}$ "
und von 1 — x — y od. vom Kob. C. $\frac{13}{17}$ "

in Summa 1 Ct. nehmen.

5) Da vom Kobalt A ein Centn. 9, vom Kobalt B ein Ctn. 8, und vom Kobalt C ein Ctn. 4 Centn. Sand färbt, so färben

$\frac{3}{17}$ Ctn. vom Kobalt A $1\frac{1}{2}$ Ctn. Sand
$\frac{1}{17}$ " " " B $2\frac{2}{3}$ " "
$\frac{13}{17}$ " " " C $2\frac{6}{17}$ " "

Also 1 Ctn. so gemischter Kob. 6 " "

Soll man 4 Sorten Kobalt, wovon der Kobalt A, 8, der Kobalt B, 6, der Kobalt C, 4, und der Kobalt D, 2 Sande verträgt, dergestalt unter einander mischen, daß 1 Ctn. 5 Ctn. blau färbt: so sey

I. das Gewicht vom Kobalt A, welches zu 1 Centner kommt, = x, das Gewicht vom Kobalt B = y, und das Gewicht vom Kobalt C = z, so ist das Gewicht vom Kobalt D = 1 — x — y — z, und der Gehalt, oder der zu färbende Sand von dem Gewichte x des Kobaltes A = 8 x, der Gehalt von dem Gewichte y des Kobaltes B = 6 y, der Gehalt von dem Gewichte z des Kobaltes C 4 z, und der Gehalt von dem Gewichte 1 — x — y — z des Kobaltes D = 2 — 2 x = 2 y — 2 z.

II. Diesemnach ist

$$8x + 6y + 4z + 2 - 2x - 2y - 2z = 5$$
oder $$6x + 4y + 2z + 2 = 5$$

III.

1) $6x + 4y + 2z + 2 = 5$
subtr. $4y = 4y$

so ist $6x + 2z + 2 = 5 - 4y$
subtr. $2z = 2z$

so ist $6x + 2 = 5 - 4y - 2z$
subtr. $2 = 2$

so ist $6x = 3 - 4y - 2z$
divid. $6 = 6$

so ist $x = \frac{3}{6} - \frac{4y}{6} - \frac{2z}{6}$

2) Wir wollen annehmen, es sey das Gewicht y von dem Kobalt B, welches zu 1 Centn. kommen soll, $= \frac{1}{3}$, und das Gewicht z vom Kobalt C, welches in diesen Centner kommen soll, $= \frac{1}{7}$, so ist die Rechnung ferner folgende.

$x =$

$$x = \frac{3}{6} - \frac{4y}{6} - \frac{2z}{6}$$
$$y = \frac{1}{4}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{4}{6} \cdot \frac{1}{4} - \frac{2z}{6}$

$$\frac{4}{6} \cdot \frac{1}{4} = \frac{4}{24}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{4}{24} - \frac{2z}{6}$

$$z = \frac{1}{5}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{4}{24} - \frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5}$

$$\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{30}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{4}{24} - \frac{2}{30}$

$$\frac{4}{24} = \frac{1}{6}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} - \frac{2}{30}$

$$\frac{2}{30} = \frac{1}{15}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} - \frac{1}{15}$

$$\frac{3}{6} + \frac{1}{15} = \frac{21}{30}$$

und daher ist $x = \frac{3}{6} = \frac{21}{30}$

$$\frac{3}{6} - \frac{21}{30} = \frac{24}{240}$$

und daher ist $x = \frac{24}{240}$

$$\frac{24}{240} = \frac{4}{15}$$

und daher ist $x = \frac{4}{15}$

3) Diesemnach ist $x = \frac{4}{15}$, $y = \frac{1}{4}$, und $z = \frac{1}{5}$, und die Summe dieser Gewichte $= \frac{43}{60}$, also das Gewicht von dem Kobalt D, wenn man $\frac{43}{60}$ von 1, oder 43 von 60 abzieht, $= \frac{17}{60}$.

4) Also muß man

| | | |
|---|---|---|
| vom Kobalt A | $\frac{4}{15}$ | Ctn. |
| vom Kobalt B | $\frac{1}{4}$ | = |
| vom Kobalt C | $\frac{1}{5}$ | = |
| und vom Kobalt D | $\frac{17}{60}$ | = |
| in Summa | 1 | Centn. nehmen. |

5) Und da vom Kobalt A, 1 Ctn. 8 Ctn.; vom Kobalt B, 1 Ctn. 6 Ctn.; vom Kobalt C, 1 Ctn. 4 Ctn.; und vom Kobalt D, 1 Ctn. 2 Ctn. Sand färbt, so

färben $\frac{8}{17}$ Ctn. vom Kob. A, $2\frac{7}{10}$ Ctn. Sand.
$\frac{1}{2}$ " " " B, $1\frac{1}{2}$ " "
$\frac{1}{3}$ " " " C, $\frac{4}{13}$ " "
$\frac{7}{20}$ " " " D, $\frac{10}{140}$ " "

also 1 Ctn. so gemischter Kob. 5 " "

Wenn der Kobalt sehr leichtflüssig ist, und man zu viele Pottasche nimmt, so wächst die Schmalte leicht zusammen, oder wird hart und fest.

Nachdem ich jetzt das Gemengemachen beschrieben habe, so muß ich nunmehr zeigen, wie man den Kobalt in diesem Gemenge schmelzen müsse. Bey dem Schmelzen des nun von allen fremdartigen, die Farbe des Blauglases verändernden, Mineralien gereinigten Kobaltes, hat man hauptsächlich dahin zu sehen, daß das Gemenge recht gleichartig und vollkommen fließe, und mithin in dem Blauglase alle Theile dem Ganzen ähnlich werden. In dieser Absicht wieget der Farbe-Meister vom Kobalt, und was zu demselben kommen soll, als: Speise, Herd-Glas, Kunst-Eschel, ferner vom Sande und der Pottasche so viel ab, als er zu einem Gemenge in die sechs Häfen nöthig hat, läßet alles in den bey dem Glas-Ofen stehenden Menge-Kasten, mit Schaufeln wohl und fleißig durch einander mischen, und, wenn es sorgfältig gemischt ist, mit den oben beschriebenen, und Fig 2343 abgebildeten, Eintrage-Schaufeln, in die glühenden Häfen einlegen. Hierauf werden die Schöpf-Löcher mit den eisernen Vorsätzen, b, Fig. 2350, zugesetzt, und scharf zugefeuert. Wenn man alsdann sieht, daß das Glas schmilzt, welches bald eher, bald später geschieht, je nach dem die Kobalte und Sande strenge oder leichtflüssig sind, wird das Glas in den Häfen, mit den oben

beſchriebenen, und Fig. 2344 abgebildeten, ſtarken Rühr-Eiſen, welche vorher warm gemacht worden ſind, umgerühret, und damit alle halbe Stunden fortgefahren, bis man aus dem an den Rühr-Eiſen hangen bleibenden Glaſe gewahr wird, daß es gut gefloſſen ſey, welches man daran erkennt, wenn das Glas durch und durch gleich tingirt, und keine weiße Körnchen, als Zeichen des noch nicht gefloſſenen Sandes, mehr darin zu ſehen ſind. Hierauf wird das Glas mit den oben beſchriebenen, und Fig. 2340 b) abgebildeten, Löffeln ausgeſchöpfet, und in ein ganz nahe dabey geſtelltes groſſes Faß geſtürzt. Dieſes Faß muß wenigſtens 4 F. hoch, und eben ſo viel im Diameter groß, ſeyn, welches voll kalt Waſſer iſt, und ſo geſtellt zu werden pflegt, daß beſtändig kaltes Waſſer durch eine Röhre in daſſelbe zulaufe, um das hinein geſtürzte Glas deſto eher abzukühlen. Weil aber, beſonders bey ſpeiſigen Kobalten, im Glasſchmelzen viele Speiſe entſteht, und ſich auch öfters Glas-Galle findet, die beyderſeits, wenn ſie in das kalte Waſſer kommen, mit ſtarkem Knall und mit Gefahr der Arbeiter um ſich ſchlagen, ſo läſſet man, ehe man das Glas in das Waſſer wirft, die Speiſe und Glas-Galle aus dem Löffel in die oben erwähnte, und Fig. 2347 abgebildete, eiſerne Pfanne laufen. Nachdem nun alſo die Häfen rein ausgeſchöpft worden ſind, wird ein friſches Gemenge eingelegt, und damit ſo lange fortgefahren, als man es nöthig befindet, oder ſo lange die Häfen halten. Es folgen nun

III. die Arbeiten, die zu der Aufbereitung der Farbe und Eſchel ſelbſt gehören. Dieſe ſind: das Pochen des Blasglaſes, das Mahlen deſſelben zu Schmalte, das Verwaſchen und Schlämmen des gemahlenen Blasglaſes, und das Trocknen der Blaufarbe oder Schmalte.

Nachdem das Glas in dem großen Faſſe ausgekühlt iſt, wird es entweder mit Lauf-Karren, welche unten kleine

Löcher

Löcher haben, damit das Wasser ablaufen könne, weg und in die Farbe-Mühle gelaufen, oder man trägt es in unten durchlöcherten großen Austrage-Fässern weg, und in das Pochwerk, daselbst wird es durch den oben beschriebenen, und Fig. 2341 abgebildeten Durchwurf oder Räder mit einem messingenen Netze, welches in den Fächerchen $\frac{1}{8}$ Z. weit ist, gepocht, daß es kaum die Größe einer Linse haltte, und alsdann auf die Mühle gebracht. Da Mühle und Pochwerk gemeiniglich beysammen sind, so will ich dieselben beschreiben. Zuvörderst ist zu wissen nöthig, wie viel Gefälle des Wassers man haben könne, damit man sein Rad hängen, und das Wasser oberschlächtig darauf leiten könne. Hierbey wird nun gemeiniglich 1 F. zum Auffallen des Wassers, und 1 F. zum Abfall desselben, oder zu dem Unter-Graben l, Fig. 2353 a), gerechnet. Man hätte z. B. 30 Fuß Wasser-Gefälle, so darf das Rad nur 28 F. im Diameter seyn, so, daß das Gefluder k, 1 Fuß über dem Rade, das Wasser auf dasselbe fallen lasse; und unten ist auch 1 F. Raum, damit das Wasser wieder ablaufen könne. Die übrige Anlage des Grabens, ist wie bey einem andern Kunst- Poch- oder Mühl-Werke. Man fängt nähmlich das Wasser in einem Graben, da wo der Fall anfängt, und leitet es, so viel als möglich, nahe nach dem Rade zu. Kurz vorher fängt man es in einem Gefluder, oder einer hölzernen Rinne, welche nach Proportion des Rades weit oder schmahl ist. Da, wo es aus dem Graben nach der Rinne hinein läuft, muß ein Schutz seyn, damit man jederzeit nur so viel Wasser hinein lassen könne, als nöthig ist. Fig. 2353 a) bildet das umgehende Zeug ab.

a, das auswärts hängende Rad.

b, eine starke Welle, welche von diesem Rade umgetrieben wird, 38 bis 40 F. lang, und, wo möglich, 2 F. stark.

c, ein

c, ein perpendikulares Stirn-Rad, welches, vermittelst des Drillinges, d, die beyden Läufer, h, umtreibt, und also das Glas mahlt.

e, ist noch ein dergleichen Stirn-Rad, welches den zweyten Drilling f umtreibt, um doppelt mahlen zu können. Hierauf folgt g, ein doppeltes Pochwerk an jeder Seite der Welle mit 3 Stämpeln. Es ist dieses ein trockues Pochwerk, wie ein gemeines Pochwerk mit seinen Stämpeln, Poch-Sohlen, Poch-Laschen, Riegeln ꝛc. nur daß alles dieses von einer Welle in Umgang gebracht wird.

i, der Boden-Stein.

k, das Gesluder.

l, der Unter-Graben.

m, der Poch-Trog.

Auf diesem Pochwerke wird nun vorher der Kobalt, der Sand, und hernach das Glas, gepocht. Wenn es nun, wie gesagt, so klein wie Linsen durch den Durchwurf gepocht ist, kommt es auf die Mühle.

Ehe man diese Mühle anlegt, muß unten der Boden, wenn er nicht vor sich fest genug ist, tüchtig fest gemacht und ausgepflastert werden, damit die nachher darauf kommende Last sich nicht senken könne. Sodann sucht man einen großen festen Stein, welcher Kiesel, chalcedon- oder waken-artig seyn muß. Sand-Stein ist hierzu ganz untauglich. Dieser muß 2 F. hoch seyn, und 4 F. im Diameter halten; nachdem man ihn, so viel als möglich, oben her eben gemacht hat, so wird er auf den vorher fest gemachten Boden gelegt. Ist er an und vor sich vollkommen rund, so ist es desto besser; wo nicht, so muß man den noch mangelnden leeren Raum mit dergleichen kleinern Steinen, Mos ꝛc. ausfüllen, und scharf einrammen; hierauf stürzt man dann das gepochte Glas. In dem Boden-Steine, i, wird in der Mitte eine Spur, 4 Z. tief, und viereckig eingehauen, in solchen eine genau hinein passende stählerne Spur, oder ein Pfännchen, gesenkt, damit die Mahl-Stange a, Fig. 2253 b), welche an den Drilling

b befestiget ist, und woran die beyden Läufer c und d befestiget sind, herum laufen könne. Diese Läufer sind von eben so harten Steinen, als der Boden-Stein ist; in welche wird eine starke Spur gehauen, damit sie beyde, wie e zeigt, vermittelst eines starken Eisens zusammen gehängt, und alsdann durch das Loch f, an die Mahl-Stange angemacht werden können. Ihre Länge ist 1½ F., die Breite aber 1 F., und die Dicke 10 Z. Wenn nun das Mühlwerk also zugerichtet ist, wird der Boden-Stein mit einer Einfassung von starken Bötticher-Dauben (dem Mahl-Fasse), h, umgeben. Diese muß den Boden-Stein genau umgeben, fest gefuget, und mit starken eisernen Bändern zusammen gebunden seyn. Unten in dieses Faß kommt recht horizontal mit der Oberfläche des Boden-Steines ein Loch, welches mit einem wohl hinein passenden Zapfen i verwahrt wird. Alsdann wird oben ein wohl verkeiltes Gestell g: angebracht, in welchem die Mahl-Stange gleichfalls in einer stählernen Pfanne läuft, und das Mahl-Faß h mit dem Deckel k zugedeckt, damit durch die geschwinde Bewegung der Läufer nicht so viel heraus spritze. Nun wird das auf dem Pochwerke gepochte Glas auf diese Mühle gestürzt, und gehörig Wasser zugegossen, da denn die Läufer das Glas auf dem Boden-Steine fein mahlen. Hier lässet sich nun ebenfalls die Zeit, wie lange das Glas auf der Mühle seyn müsse, nicht so genau bestimmen, sondern der Meister muß fleißig zusehen, wenn es fein genug gemahlen ist, da er denn den Zapfen an dem Mahlwerke i heraus zieht, die Farbe in ein Gefäß l abzapfet, und frisches Glas und Wasser wieder aufgibt. s, ist das Thürchen in dem Deckel des Mahl-Fasses, durch welches das gepochte Glas aufgegeben, und das nöthige Wasser zugegossen wird.

m, das Rad.
n, das Gesinder.
o, der Unter-Graben.

p, die

p. die Well-Zapfen.
q, die Welle selbst.
r, die Stirn-Räder.

Das Verwaschen und Schlämmen des gemahlenen Blauglases, ist alsdann die dritte Arbeit, welches in einer doppelten Absicht geschieht: 1. um in dem Wasser alle fremdartige und salzartige Theile aufzulösen und fortzuschaffen; 2. die gröbern und feinern Theile von einander zu scheiden, und dadurch die verschiedenen Sorten von Farbe zu erhalten. Die ganze Arbeit verrichtet man in Farbe- oder Wasch-Butten (s. oben, S. 69), deren man gemeiniglich neun hat. Es wird, in dieser Absicht, das abgezapfte gemahlene Glas in eine große Wasch-Butte, welche 4 F. weit und 3 F. hoch ist, durch ein feines härenes Sieb gegossen, und alles wohl umgerühret; alsdann aber lässet man, damit sich erst die gröbere und schwerere Farbe setze, diese Butte 2 Stunden ruhig stehen. Alsdann wird das darüber stehende Wasser abgeschöpft, und, wie zuvor, durch ein Haar-Sieb in eine andere Wasch-Butte gegossen, aber auch diese lässet man 3 bis 4 Stunden ruhig stehen, und schöpft dann das Wasser wieder in eine andere Butte, bis man zuletzt die zarteste, eine blasse Blaufarbe, welche der Eschel oder Aeschel (s. im XI Th. S. 541) genannt wird, bekommt, sich alles also gesetzt hat, und das Wasser hell geworden ist. Dieses, das Wasser aus der letztern Wasch-Butte nun wird abgeschöpft und weggegossen; man lässet es aber doch nicht ganz weg laufen, sondern es sind unter der Wasch-Stube noch einige Sümpfe angebracht, in welche dieses Wasser läuft, und daselbst dasjenige noch absetzt, was sich in den Fässern nicht zu Boden begeben hat; das heißt alsdann Sumpf-Eschel, dessen oben S. 115, Erwähnung geschehen ist.

Die Stunden, wie lange jedes Faß ruhen müsse, kann man nicht genau bestimmen, weil es ein Wahl

eher, das andere Mahl langsamer fällt. Je kälter das Wasser ist, desto langsamer fällt die Farbe.

Wenn nun in den Fässern die gefallene Farbe etwas trocken geworden ist, wird sie mit kleinen Hand-Beilen ausgehauen, und kommt auf das oben beschriebene Reibe-Bret; hier werden die Stücke klein geschlagen, und von starken Arbeitern mit runden Walzen, welche 1½ F. lang, und im Diameter 4 Z. sind, entzwey gedrückt, damit sie klar werden. Wenn nun also alles, so viel möglich, fein gerieben ist, schreitet man zum Trocknen der Blaufarbe oder Schmalte. In dieser Absicht bringt man die fein geriebene Farbe und Eschel auf die oben erwähnten Farbe-Breter, breitet solche 1 bis 1½ Z. dick aus einander, und bringt die solcher Gestalt angefüllten Farbe-Breter in die Trocken-Stube. Dieses ist eine gewölbte Stube, welche vermittelst eines großen eisernen Ofens sehr stark geheizt wird. An den Wänden sowohl, als bedürfenden Falles, auch in der Mitte sind Gestelle gemacht, auf welche man die Farbe-Breter neben und über einander setzen, und die Farbe darauf trocken werden lassen kann. Wenn nun alles trocken ist, bringt man jede Sorte der Farbe von den Bretern in einen Kasten, siebet sie durch ein feines, mit ganz dichtem Tuche umhängtes, Haar-Sieb, menget sie wohl unter einander, feuchtet sie etwas an, menget sie alsdann noch ein Mahl, wieget sie endlich, und thut sie in Fäßchen, alsdann ist die Farbe Kaufmanns-Gut, und wird in großer Menge nach Italien, Holland und England verschickt. Von da kommt sie nach Portugal und andern Oertern, wo sie zu dem Porzellan-Geschirre genommen, und dann auch zu Hanau, Nürnberg, und an andern Oertern, wo man mit dem weißen glasurten Geschirre umzugehen weiß, gebraucht wird. Diese Farbe wird sowohl von dem Frauenzimmer mit zur Stärke zu ihrer Wäsche, als auch zum Wasser- und Leim-Farben-Mahlen ge-

gebraucht. Die Blaufarbe oder Schmalte behält ihre Farbe im naſſen Wetter und Sonnenſcheine ganz beſtändig; ſie hält auch das Feuer aus, und iſt nicht leicht zerſtörlich. An und für ſich ſelbſt, iſt ſie zwar zum andern Mahl ſehr hartſchmelzig, mit beſonderm Fleiße aber kann ſie doch gar leicht geſchmolzen werden.

Auf die vorgedachten Fäßchen brennt man die Buchſtaben, welche die Sorte oder Höhe der Farbe bezeichnen. In Deutſchland hat man beſonders die churſächſiſche und böheimiſche. Die ſächſiſche führt durchgängig, oben an dem Auflage-Boden des Faſſes, zum General-Brandzeichen Fig. 2354. Das mittelſte Zeichen heißt ein Rauten-Kranz mit churfürſtlichen Schwertern. Das daneben zur Linken, iſt ein Herz, über daſſelbe eine Krone, welche offen gebrannt. Das zur Rechten, heißt eine Lilie, oder wie es ſonſt genannt wird, eine Brand-Säule. Das oberſte Zeichen iſt eine voll gebrannte Krone, welche gerade über dem Rauten-Kranze ſteht. Unter dieſes Zeichen kommen die General-Brand-Buchſtaben, und zwar an Farben ꝛc. an Eſchel ꝛc. und an Zaffera oder Saffior ꝛc. um damit anzuzeigen, was für eine Sorte Farbe ſich in dieſem oder jenem Faſſe befindet. Bey der böheimiſchen Blaufarbe iſt durchgängig das Haupt- Brand- und General-Zeichen der Buchſtaben oben, und unter ſolchen Buchſtaben drey gebrannte Brände, wie aus Fig. 2355 zu erſehen iſt. Die drey Brände unten bleiben durchgängig bey allen böheimiſchen Farben; die Haupt-Brand-Buchſtaben aber oben, verändern ſich jedes Mahl bey den Sortimenten der Farbe.

Auf den ſächſiſchen Farbewerken wird viererley Ware gemacht, als: 1. hohe Farben; 2. Couleuren; 3. Eſchel; 4. Saffior.

Der Saffior, Saffra, Zaffera, Zaffra, Zafferfarbe, Zapherfarbe, L. Saffra, Zaffera, Zoffera, Fr. Safre, Zafre, iſt nichts anders, als ein calcinirter Kobalt, oder eine halb

metallische kobaltische Zubereitung von einer bläulichen Farbe, welche aus dem arsenikalischen Kobalte folgender Maßen bereitet wird. Nachdem der Hüttenrauch oder Arsenik aus dem Kobalt-Erze geröstet worden ist, wird solches weiter gepocht und geröstet. Dieses geröstete und gepochte Erz wird hernach gepülvert, und mit 2 oder 3 Mahl so viel wohl gepülvertem Kiesel vermischt, mit Wasser angefeuchtet, und in Fässer eingepackt, wodurch diese Vermischung eine Stein-Härte bekommt, so, daß sie nicht anders, als mit eisernen Schlägeln, heraus gebracht werden kann. Auch pflegt man oft das geröstete Kobalt-Erz allein, ohne Vermischung mit Kiesel, oder Quarz, auf solche Art zu packen, und unter eben dem Nahmen zu verkaufen. Man gebraucht den Saffor auf den Glas-Hütten, das Glas damit blau zu färben; ferner in den gemeinen Porzellan-Fabriken, um das Porzellan, als: in Holland das delfter Porzellan, damit blau zu mahlen; wie denn auch einige Schmelze oder Flüsse, insonderheit die Sapphier-Flüsse, damit gefärbet werden, und die Mahler, insonderheit die im Feuer mahlen (Emailleurs), solchen gebrauchen. Der beste Saffor ist der von den sächsischen, vornehmlich bey Schneberg befindlichen, Blau-Farbe-Werken, und nächst diesem, der aus Böheim. Die englische und holländische ostindische Compagnien bringen dergleichen auch aus Ost-Indien von Surate; er ist aber bey weitem nicht so gut, als der sächsische und böheimische; daher denn der Saffor aus Sachsen und Böheim bis nach Ost-Indien verführt, und vornehmlich von den Holländern sehr aufgesucht wird, die ihn nach England, Frankreich und andern Ländern verschicken.

Die Specerey-Händler und Droguisten, welche mit dieser Farbe handeln, führen zweyerley Sorten, ganzen und pulverisirten oder zu Pulver gestoßenen Saffor, wovon jene Sorte die feine, diese aber die gemeine, genannt wird. Die erste muß der letztern deswegen vorgezogen werden, weil man sie nicht nachmachen kann, dahingegen die letzte verfälschet werden kann, daher diese auch nicht selten nur auf die Probe genommen wird. Die einzige äusserliche Probe, die man davon hat, und worauf man bey dem Einkaufe insonderheit sehen muß, ist diese, daß der Saffor eine schöne blaue Farbe haben muß.

Die

Die Sortimente der sächsischen Farben, sind: O. H. ordinät hoch; M. H. mittel hoch; F. H. fein hoch; F. F. H, das feinste hoch. Von Couleuren, ist; O. C. ordinäre Couleur; M. C. mittel Couleur; F. C. feine Couleur; F. F. C. noch feinere Couleur; F. F. F. C. die feinste Couleur. Von Eschein, ist: O. E. ordinärer Eschel; M. E. mittel Eschel; F. E. feiner Eschel; F. F. E. noch feinerer Eschel; F. F. F. C. der feinste Eschel. Das O. E. kommt auch im Commercio bisweilen in Stücken, und ungerieben, vor, da es denn O. E. schlecht weg, wenn es aber gerieben ist, O. E. G. gezeichnet wird. Das so genannte Steeu-Blau, oder der so genannte böheimische blaue Sand, ist ein grob gemahlnes Glas. Von Saffloren, ist: O. S. ordinärer Safflor; M. S. mittel Safflor; F. S. feiner Safflor; F. F. S. der feinste Safflor.

Von den Sortimenten der böheimischen Farben, sind folgende insonderheit courant. F. F. C. extrafeine C Farbe; F. C. feine C Farbe; M. E. gesiebet, mittelfeiner Eschel; M. E. in Stücken, mittel Eschel; M. C. mittel C Farbe; O. E. gesiebet, ordinärer feiner Eschel; O. E. in Stücken, ordinärer Eschel; O. C. ordinäre C Farbe, oder ordinäres Blau. Alle Eschel-Farbe ist feiner, als die C Farbe, und die Zaffer- oder Safflor-Farbe. Bey O. E. und M. E. in Stücken, steht auf dem Aufschlage-Boden allezeit noch mit unter den zwey General-Brand-Buchstaben, ein gebranntes S; z. B. O. E. welches anzeigt, daß in diesem Fasse S, O. E. in Stücken ist; und also O. E., M. E. gesiebet, von der O. E. und M. E. in Stücken, demnach wohl und richtig zu unterscheiden.

Preis-Courant von aufrichtigen sächsischen blauen Farben, wie solche nach dem Centner, von 112 ℔ gegen contante Bezahlung in churfächs. Conventions-Species und Gulden verkauft werden sollen, bey Richter Gebrüder, in Leipzig, und bey

dem Factor Fried. Wilh. Schnorr zu Schneeberg, 1786.

Der bey jedem Ctn. Blaufarbe weniger gesetzte Preis an 12 gl. wird für die Fracht gerechnet, welche von Schneeberg bis Leipzig bezahlt wird.

| | | |
|---|---|---|
| FFFC | à 35½ Rthlr. | 35. |
| FFC, FFH | à 24½ | 24. |
| FC, FH | à 19½. | 19. |
| MC, MH | à 14½. | 14. |
| OC, OH | à 12½. | 12. |
| **Eschel.** | | |
| FFFE | à 38½. | 38. |
| FFE | à 24. | 24½. |
| FE | à 22½. | 22. |
| ME ges | à 19½. | 19. |
| OE ges | à 15½. | 15. |
| OEst | à 15. | 14½. |
| **überdies.** | | |
| FCB | à 10½. | 9⅛. |
| MCB | à 8½. | 7½. |
| FEB | à 11⅚. | 10½. |
| MEB | à 9⅞. | 8½. |
| **Zaffers.** | | |
| FFS | à 70. | 69½. |
| FS | à 60. | 59½. |
| MS | à 26. | 25½. |
| OS | à 18. | 17½. |

Preis-Courant von pottensteiner blauen Farben, wie solche, nach dem nürnb. Centner, in Fäßchen von 25 ℔ franco auf den Wagen verkauft werden, bey Steiner und Schloßer, in Wien 1787.

| Farben. | | |
|---|---|---|
| FFFC | 40 fl. | |
| FFC | 32 | |
| FC | 25 | |
| MC | 20 | |
| OC | 16 | |

Eschel.

| | | |
|---|---|---|
| Eschel. | FFFE - - - - - - | 40 ″ |
| | FFE - - - - - - | 32 ″ |
| | FE - - - - - - | 25 ″ |
| | ME - - - - - - | 20 ″ |
| | OE ges - - - - - | 16 ″ |
| | OE ſt - - - - - | |

Eine Blaufarben-Fabrik iſt important, und gibt, wenn ſie gehörig eingerichtet iſt, reichlich Ausbeute. Es kommt aber darauf an, das Holz in Menge, und um billigen Preis zu haben; ferner, daß die Pottaſche nicht zu theuer ſey; drittens, daß die Kobalte reich an Farbeweſen, und nicht übermäßig theuer zu brechen; und viertens, auch die Sande leicht zu ſchaffen, und die Pretia rerum ſonſt nicht zu theuer ſeyn, damit man die Arbeiter mit mäßigem Lohne aushalten könne. Wo dieſe Stücke, oder wenigſtens die meiſten derſelben fehlen, da iſt es allezeit mißlich, dergleichen Werk anzulegen. Holz iſt gemeiniglich der Haupt-Knoten; denn ein Jeder weiß, wie viel Holz nur ein einfacher Glas-Ofen erfordert; hier kommt nun noch der Calcinir-Ofen und der Trocken-Ofen dazu. Nun fragt es ſich: ob man ſtatt des Holzes nicht etwas anders nehmen könne? Torf, möchte in großer Menge wohl zum Trocken-Ofen angehen, aber zum Glas-Temper- und Calcinir-Ofen taugt er nicht, denn hier muß eine ſtarke, egale und anhaltende Flamme ſeyn. Eben ſo untauglich iſt auch der meiſte Theil der Stein-Kohlen; ob aber nicht einige derbe Sorten von engliſchen Stein-Kohlen ſich dazu ſchicken möchten, zweifle ich gar nicht, nur müſſen ſolche frey von allem Schwefel ſeyn. Inſonderheit dürfte ſich die ſo genannte derbe engliſche Candel-Kohle wohl dazu ſchicken. Iſt aber die Stein-Kohle ſchwefelig, ſo zieht ſich aller Dampf durch den Schlund in den Ofen, fällt auf die Oberfläche des Gemenges, macht darauf eine Haut, welche nach und nach wie Stein wird, ſo, daß nichts ſchmel-

zen kann; und wenn ja etwas schmilzt, so fällt die Farbe dumm. Vielleicht dürften durch gewisse Züge, welche unter dem Roste in dem Aschen-Herde nach dem Feuer zu gehen könnten, doch wohl einige gute Stein-Kohlen dahin zu bringen seyn, daß sie in dem Schmelz-Ofen ihren Effect thäten. Anzustellende Versuche, eine gute Feuer-Baukunst, besonders aber unermüdete Arme, welche ein solches Feuer, wie die Staker bey den Salz-Werken, fleißig schürten und aufrührten, könnten hier vieles thun.

Sachsen ist ganz gewiß das erste gewesen, welches den Gebrauch und Nutzen des Kobaltes eingesehen, und sich dessen bedient hat. Ob man gleich, Meltzer's Nachricht in der schneebergischen Chronik, und Rößler's Berichte im Bergbau-Spiegel, zu Folge, schon über 50 Jahr Kobalt gebrochen und gekannt hat, so hat man doch kaum vor 140 Jahren solchen im Lande zu verschmelzen angefangen, indem man vorher, nach Matthesius, Agricola, und Anderer Nachrichten, weiter nichts damit angefangen, als daß man den Wißmuth daraus geschmolzen hat. Und obgleich schon vorher in Böheim ein gewisser Dav. Haidler, und 1564 in Meißen Hieron. Zurch, Gift-Fänge und Arsenik-Hütten angelegt hatten, so findet man doch von dem Gebrauche des Farben-Kobaltes eher keine Spuren, bis man endlich im 16ten Jahrhundert anfing, Saffor daraus zu machen, und ihn an Auswärtige zu verkaufen. Der damahlige Churfürst von Sachsen, Augustus, sahe die Importanz dieses Commercii wohl ein; und weil die Kobalte nicht auf allen Gruben gleich seyn konnten, folglich die Gewerken auf dergleichen ärmern Kobalt-Zechen hinten an gesetzet wurden, so regulirte derselbe die Abnahme der Kobalte in Proportion für jede Zeche, und privilegirte 1575, sub dato d. 15 Nov. Hans Jenitzen, seinen Kammer-Secretär, und Hans Harren, seinen Kammer-Meister, auf 10 Jahr, so,

daß

daß beyde die einzigen Abnehmer der in Sachsen geförderten Kobalte waren. Denn in Böheim hatte bereits 1571 ein gewisser Sebast. Preußler eine Glas-Hütte zwischen der Platte und Eybenstock, zu blauem Kobalt-Glase angelegt. Als im J. 1598 bis 1605, ingl. 1607 bis 1621, wie auch von 1626 bis 1646, die schneebergischen Bergwerke sehr in Verfall kamen, wurden dieselben größten Theils bloß durch die Kobalt-Förderung im Stande erhalten, und ging der stärkste Debit davon, einem deswegen besonders geschlossenen Contracte zu Folge, nach Holland; ja, Meltzer versichert, daß, im J. 1617, der Gewinn von Kobalt, nach Abzug aller Unkosten, auf 400 Rthlr. sich belaufen habe. Im J. 1610, errichtete Churfürst Christian II. eine besondere Kobalt-Kammer, wohin alle Kobalte geliefert werden mußten. Im J. 1621 hörte der vorbesagte holländische Saffior-Contract auf. Churfürst Johann Georg I. zu Sachsen, überließ hierauf die Kobalt-Handlung an seinen Kammer- und Berg-Rath Christoph Carl v. Brandenstein erb- und eigenthümlich. Allein auch dieser konnte mit der Sache nicht wohl fortkommen, daher gab er das Privilegium zurück, und der Churfürst errichtete zu Anfange des J. 1627, einen Contract mit zwey Kaufleuten, Dan. de Prieres, zu Frankfurth, und Hans Friesen zu Hamburg, auf 6 Jahr. Aber auch diese schieden in dem darauf folgenden J. 1628 wieder aus, und der Kobalt-Handel fiel, von der Zeit an, in das Freye, so daß damit handeln konnte, wer da wollte. Hierdurch wurde dem schneeberger Bergwerke ansehnlicher Schade zugefüget, daher gedachter Churfürst im J. 1640 sich genöthigt sahe, von neuem einen Contract zu schließen, und man reflectirte dabey vornehmlich auf folgende vier Personen, als: Sebast Oheim, Hans Burkart, Veit Hans Schnorr, und Erasm. Schindler, weil diese in den vorhergehenden Zeiten den Kobalt-Debit durch Ab-

nahme der Kobalte, Wißmuthe, Graupen, Schlich und Gräupchen, sich hatten sehr angelegen seyn lassen, und hierdurch den schneebergischen und annabergischen Berg-Bau befördern, und die Bergwerks-Einkünfte vermehren helfen (*). Hieraus sind die sächsischen Blau-Farben-Werke entstanden, welche denn auch noch Particuliers gehören, ausser daß Hans Burkart, im J. 1653, sein Werk an den damahligen Churprinz Johann Georg II. im Testiment vermachte, woraus man nach der Zeit ein doppeltes Werk gemacht hat, welches noch jetzt das doppelte königl. Werk heißt.

Dieses Beyspiel hat in der Folge das benachbarte Böheim, ingl. Hessen, Saalfeld, ja auch den Ober-Harz und Würtemberg, und andere bewogen, nachzuahmen, und auf diese Art sind an verschiedenen Orten Deutschlandes Blaufarben-Werke entstanden. Meltzer meldet daher, daß man im J. 1620, 8462 Kübel für 33189 Floren-Groschen und 18 Groschen; im J. 1621, 9016 Kübel für 36809 Floren-Groschen, 5 Gr. 3 Pf., u. s. f. abgeliefert habe, wobey man wahrnimmt, daß die Kobalt-Lieferung fast von Jahr zu Jahr gestiegen ist. In der Folge hat man die Kobalte nicht mehr nach Kübeln, sondern nach Centnern, verkauft. Von der Zeit an wurde der Kobalt-Handel in Sachsen immer importanter; man nahm eigene Gruben auf Wißmuth und Kobalt auf, und es wurde in der Absicht auch aller Schleich-Handel mit Kobalten scharf untersaget. In dieser Absicht bestellte man besondere Kobalt-Inspectores, Kobalt-Bereiter, u. d. gl. welche den heimlichen Handel mit Kobalten verhindern sollten, so, daß jetzt von schneebergischem Kobalt jährlich nur ungefähr 6000 Ctn. zu den Farbe-Werken geliefert werden, nach welchem Quanto nicht allein

(*) Diese Worte führt Rösler im Bergbau-Spiegel, aus dem churf. Privilegio an.

allein die Besitzer der Farbe-Werke, sondern auch die Schicht-Meister und Vorsteher der Kobalt-Zechen ihre Einrichtung machen müssen.

Die schneebergischen Kobalte werden theils roh zur blauen Farbe auf Porzellan, unter dem Nahmen von Fabriken-Kobalt, nach Meißen gesandt, theils zu Schlich gezogen, geröstet, und zu Blauglas geschmolzen. Es gibt 4 Blaufarben-Werke unweit Schneeberg: das churfürstl. gedoppelte Werk zu Ober-Schlema; das schindlerische, bey Bockau an der Mulde, 1 Meile von Schneeberg; das pfannenstielische, zu Zelle über der Aue; und das zschopenthaler, bey dem Städchen Tschopa oder Zschopau, 4 Meilen von Schneeberg. Jeder Ofen soll nur 6 Häfen haben; man hat aber andere zu 8 Häfen einrichten wollen, weil dadurch Holz erspart wird. Es ist bekannt genug, daß die Kobalt-Werke, die Porzellan-Fabrik und die Gift-Hütte in Sachsen geheim gehalten werden, und daß die sächsischen Blaufarbe-Meister, durch genaue Kenntniß der verschiedenen Arten der Kobalte und ihres Verhaltens in der Mischung gegen einander ꝛc. im Stande sind, nach dem Muster zu arbeiten, oder jede verlangte Sorte sogleich zu beschicken, und ohne Fehler zu bereiten, welches die Böhmen und andere Nationen nicht verstehen. Man sagt so gar, daß der Farbe-Meister eine Geld-Strafe erlegen müsse, wenn er nicht das Muster nach der Beschickung trifft.

Der Centner Kobalt-Erz, den der Churfürst und die Gewerkschaft für ihre Fabriken kaufen, ist, nach Jars (*) Berichte, auf einen Preis von 22 Liv. 10 Sols, bis auf 45 Liv., (von 6 Thlr. 2 Gr. 3 Pf. bis auf 12 Thlr. 4 Gr. 6 Pf.) nach Verschiedenheit der



(*) Im 4 B. seiner metallurgischen Reisen, nach der Uebersetz. von Hrn. geh. Fin. Rath Gerhard, (Berl. 1781, gr. 8.) S. 102, flg.

Güte, gesetzt worden; und es wird solcher allemahl nach den ausgefallenen Proben, im Berg-Amte durch den Berg-Meister, durch Vergleichung der Producte mit den Mustern bestimmet. Man setzt bey diesen Proben nichts, als etwas Kiesel-Stein, zu; da man aber daraus nur eine sehr dunkle Farbe erhalten kann, so ist es den Gewerken erlaubt, einen stärkern Zusatz von Kiesel zu nehmen, das Muster wird von solcher Mischung genommen, und daher kommt es, daß öfters der Ctn. Kobalt mit 90, ja mit 135 Livr. bezahlt wird, obgleich die Taxe nicht über 45 Livr. geht.

Unter den vielen Kobalt-Arten, die auf dem Blaufarben-Werke zu Schneeberg gebraucht werden, sind einige, die gebrannt werden müssen, andere aber werden roh verbraucht, noch andere führen Quarz genug bey sich, um die Stelle einer größern Quantität, die man zusetzen müßte, zu vertreten. Der in großen Stücken calcinirte Quarz wird hernach naß gepocht, zusammen gerafft, und auf den für ihn im Ofen bestimmten Ort aufgelaufen, um getrocknet zu werden. Ehe man die Mischungen zum Schmelzen im Großen aufbereitet, macht man vorher von verschiedenen Arten Proben im Kleinen, aus deren Resultat die Proportionen bestimmet werden, um Farben zu erhalten, die mit den Mustern überein kommen, aus welchen Proportionen in den Zusätzen die Sachsen das größte Geheimniß machen. Man braucht aber nichts als calcinirte Pottasche dazu, deren Quantität sich jedes Mahl, so wie die des Quarzes, verändert; auch kommt zu den Mischungen noch etwas Arsenik-Mehl, und zuweilen etwas Speise. Man sagt, daß der Arsenik mehr zum Fluß, als zum Glaswerden, beyträgt, weil er durch sein Verfliegen Oeffnungen in dem auf der Oberfläche sich formirenden Glase macht, und welches ohne deren Beyhülfe das Durchdringen der Hitze verhindern würde. Die Farbe, welche auf dem Siebe bleibt, selbst die feinste, und der Sumpf-Eschel, welcher sich in den

gro-

großen Sümpfen ansetzt, kommen noch zu gedac
Vermischungen.

Das Rösten des Kobalt-Erzes geschieht in ei
Ofen, der dem plattener in Böheim, den ich unte
schreiben werde, ähnlich ist; derjenige aber, worin
geschmolzen wird, weicht von demjenigen, welche
Platten dazu gebraucht wird, und selbst von dem
chimsthaler, dessen nachher Erwähnung geschehen w
ab; denn 1. er ist weit besser vorgerichtet; 2.
Platz für die Farben-Häfen ist rund, und es gehe
Stück hinein.

Den Grundriß, Durchschnitt und Aufriß
Ofens, worin zu Schneeberg der Kobalt geschmol
wird, stellen Fig. 2356 a), b), c), und d. dar.

Fig. 2356 a), der Grundriß in der Höhe der S
des Ofens abgenommen.

a, Mauerwerk, welches 6 Z. über den Erdboden e
het ist.

b, eiserner Ring, welcher um dasselbe gelegt ist.

c, sechs gemauerte Pfeiler, die das Gewölbe des O
tragen.

d, Zwischenräume zwischen denselben zum Durchg
für die Tiegel in den Ofen. Die beyden punctie
Zirkel zeigen die Dicke der Mauer über diesen
schenräumen an.

e, Treppe, um bis auf die Sohle des Aschen-F
herunter steigen zu können, und Holz in den Fe
Herd zu werfen.

f, die Thür vor dem Feuer-Herde, die, weil sie niel
punctiert ist, so wie die ganze Länge dieses Fe
Herdes.

g, ein Loch, durch welches die Flamme in den
tritt. Man sieht hier deutlich den ganzen Ober
eines der Bogen nebst einem Theile zweyer an
und ihre Entfernung von einander. Diese
dienen zum Roste, das Holz auf dem Feuer-H
darauf zu legen.

h, Grundmauerwerk eines Ofens, den Quarz oder
stall-Sand zu trocknen.

i, Tr

i, Treppe, um bis auf die Sohle des Aschen-Falles herunter steigen zu können, und wo man zugleich die todten Kohlen heraus zieht. Diese Oeffnung dient auch zugleich zu einem Zug-Loche, die Flamme anzufachen; wenn aber der Zug zu stark wird, so verschließt man den Durchgang entweder ganz, oder zum Theil, mit einer eisernen Thüre.

Fig. 2356 b). a, Mauerwerk.
b, die 6 Pfeiler, die das Gewölbe tragen.
c, eiserne Platten.
d, sechs kleine Thüren, durch welche man die Materie in die Schmelz-Tiegel hinein thut, und wieder heraus nimmt. Sie dienen auch zum Durchzug für den Rauch und die Flamme. Man setzt sie halb mit Back-Steinen zu.
e, sechs Tiegel, worin die Materie geschmolzen wird; ein jeder hat seine eigene Vertiefung, worin er steht.
f, sechs Back-Steine, die auf dem Rande der Tiegel stehen und die Flamme abhalten, daß sie nicht darüber weg spiele, sondern um dieselbe herum gehen müsse. Auf dem einen Steine nimmt man 3 kleine Probe-Tiegel wahr, die verschiedene Vermischungen enthalten, um versichert zu seyn, daß die daraus entstehende Farbe schön, und nach dem gegebenen Muster sey.
g, Oeffnung, die in einem Pfeiler gelassen ist, damit ein Theil der Flamme durchgehen, und den krystallisirten und pulverisirten Quarz dörren könne.
h, die Mauern des Ofens, worein der zu dörrende Quarz gethan wird.
i, das Innere dieses Ofens.
l, die Thür desselben.

Fig. 2356 c), ist der Durchschnitt des Ofens nach der Linie a b.
a, das Mauerwerk des Ofens über dem Erdboden.
b, zwey von den Pfeilern, die das Gewölbe tragen.
c, das Gewölbe des Ofens, welches von den sechs Pfeilern, wobey man 2 in b sieht, getragen wird.
d, Bett von Erde und Sand, welches das Gewölbe bedeckt, um ihm mehr Stärke zu geben, und mehr Hitze zu verschaffen, wenn der Ofen geheitzt ist.

e, einer

e, einer der Schmelz-Tiegel in seiner Vertiefung, im Hintertheile des Ofens anzusehen.
f, zwey andere ähnliche Vertiefungen mit ihren Schmelz-Tiegeln, aber von der Seite anzusehen.
g, drey von den sechs kleinen Thüren, durch welche man die Materien in die Tiegel thut, und die zugleich der Flamme den Durchzug verstatten.
h, der Feuer-Herd.
i, Durchzug der Flamme in den Ofen.
k, einer der sieben kleinen Bogen, worauf das Holz liegt, zwischen welchen Zwischenräume sind, daß die Kohlen durchfallen können.
l, der Aschen-Fall, wo die Kohlen hinein fallen.
m, Oeffnung, wodurch Flamme und Hitze genug durchzieht, den pulverisirten Quarz zu dörren.
n, das Innere des Ofens, wo der Quarz gedöret wird.
o, der Schorstein.

Fig. 2356 d), stellt den Aufriß dieses Ofens vor.
a, Mauerwerk unter dem Erdboden.
b, eiserner Ring, der in der Höhe des Erdbodens, um dasselbe gelegt ist.
c, der Aschen-Fall.
d, die Ofen-Thür.
e, eine der sechs Thüren, durch welche man die Tiegel in den Ofen setzt, und die während des Schmelzens mit Back-Steinen zugesetzt werden, um die Hitze desto besser in dem Ofen zusammen zu halten.
f, eines der kleinen Fenster, wodurch man die Materie in die Schmelz-Tiegel thut, und, wenn sie geschmolzen ist, wieder heraus nimmt.
g, eine von den eisernen Platten, die bey c, Fig. 2356 b), zu sehen sind.
h, Ofen, worin der pulverisirte Quarz getrocknet wird.
i, der Schorstein.
k, die Thür, wodurch der Quarz in den Ofen aufgegeben wird.

Das Schmelzen dauert hier 8 Stunden, nach welchen das Glas mit Kellen ausgeschöpfet, und in eine große Kufe gegossen wird, in welche immer frisches Wasser hinein läuft. Wenn ein Hafen beynahe ausge-

geschöpft ist, schöpft man Speise mit dem Glase heraus, und lässet sie in runde eiserne Formen laufen, ehe man das Glas in das Wasser thut; und weil aus denselben viel Arsenikal-Dampf heraus steigt, stellt man die Form sorgfältig so, daß dieser Dampf gerade in den Schornstein steigen könne, und zu mehrerer Vorsicht hält man sich auch ein Tuch vor den Mund, um keine Dämpfe einzuschlucken.

Vor diesem Ofen steht nur ein Arbeiter, welcher alle 8 Stunden durch einen andern abgelöset wird, und zwar in dem Augenblicke, wenn er aus drey Häfen die Materie ausschöpft, und mit neuem Gemenge anfüllt. Hierzu werden in jeder Woche nicht über 8 Maß Holz, oder 110 Kubik-Fuß, verbrannt. Das Product eines Schmelzens von 24 Stunden, ist 15 Ctn. Blau-Farben-Glas, welches aus dem Wasser gleich trocken gepocht, durchgesiebet und hernach gemahlen wird; hernach wird es in einem geheitzten Zimmer auf große Bänke ausgebreitet, wo ein Arbeiter dasselbe vermittelst einer Walze rollt und tüchtig durch einander arbeitet, wodurch verhindert wird, daß es im Trocknen sich nicht verhärtet.

Der Safflor wird aus dem besten Kobalte, den man pülvert und 5 bis 6 Stunden röstet, gemacht. Man fabricirt, oben erwähnter Maßen, viererley Sorten davon, und ungefähr 15 Sortimente Blau-Farbe; der Ctn. wird zu 37 Livr. 10 Sols, bis zu 150 Livr., verkauft, wiewohl von letzterm nur selten was verkauft wird, es sey denn daß man 30 Mahl so viel Blaufarbe mit kaufte. Wenn man z. B. 1 Ctn. Safflor haben will, muß man zugleich 30 Ctn. Blau-Farbe nehmen; dieses ist deswegen so eingerichtet, damit man nicht mit Vortheil Blaufarbe aus diesem Safflor machen könne.

Wenn man eine gewisse Quantität Speise in Vorrath hat, schmelzt man alle Könige in einem großen Glas-

Glas-Hafen, die hieraus kommenden Könige werden hernach geseigert, um den Wißmuth davon zu scheiden. Die silberhaltige Speise wird durch ein besonderes Verfahren, woraus man Hrn. Jars, als er das Blaufarben-Werk zu Schneeberg im J. 1757 besahe, ein Geheimniß gemacht hat, concentrirt, und hernach an die freyberger Haupt-Hütten-Administration abgeliefert.

Zu den Nachrichten von den Blaufarbe-Werken in Böheim, welche ich oben, S. 17, angeführt habe, füge ich noch folgende, welche das zu Joachimsthal und zu Platten betreffen, aus Jars (*) hinzu.

Seit einigen Jahren hat die Kaiserinn-Königinn, Maria Theresia eine Taxe nach Joachimsthal geschickt, welche den Preis aller in Böheim geförderten Kobalt-Erze von 20 bis 48 Liv. 15 Sols (von 5 Thl. 10 Gr., bis 13 Thl. 9 $\frac{3}{4}$ Gr.) pro Ctn. bestimmt, nach welcher sich alle einheimische und fremde Fabriken zu richten haben, denn hier ist die Ausfuhre des Kobaltes erlaubt, dahingegen dieselbe in Sachsen bey Leibes-Strafe verbothen ist. Diesen Taxen sind noch 6 Muster von verschiedener Blaufarbe beygefüget worden, und auf jede der Preis gesetzt. Dieses Glas oder diese Blaufarbe ist gröblich gepocht und in Papiere gut eingesiegelt, die bey dem Berg-Amte aufgehoben werden, und wonach benöthigten Falls die Taxe gemacht wird. Die Gewohnheit bey den Proben ist, zu jedem Centner Erz 3 Ctn. Quarz oder Kiesel-Steine zu zusetzen, und bey dem Producte einer jeden Probe, die der Inspector dem Amte übergibt, wird eine Untersuchung angestellt, zu welcher Classe es gehört, und der Preis dazu bestimmt. Trifft es sich aber, daß das Glas von einer dunklern Farbe, als irgend eine der eingeschickten Proben, ist, so wird eine neue Probe ver-

(*) Am ang. O. S. 181, fgg.

veranſtaltet, und eine größere Quantität Quarz, von 6 oder 9 Theilen, zugeſetzt, und das Product von neuem verglichen. Iſt es nur mit der auf 30 Liv. feſtgeſetzten Probe übereinſtimmend, und hat man 6 Th. Quarz zugeſetzt, ſo wird der Ctn. mit 60 Liv. bezahlt, und ſo die übrigen nach Proportion.

Das Kobalt-Erz wird zu Joachimsthal in einem Reverberir-Ofen geröſtet, an welchen man auch einen großen gemauerten Canal, worin das Arſenik-Mehl ſich anſetzt, angebracht hat. Es werden darin nur 3 Ctn. auf ein Mahl in 2 bis 3 Stunden gebrannt, welches von der Qualität des Kobaltes, welcher mehr oder weniger Calcination braucht, abhängt; und, damit man keine Farbe verliere, ſo rührt man ihn von einer Zeit zur andern um.

Der zum Kobalt-Schmelzen beſtimmte Ofen wird ſo vorgerichtet, daß in demſelben 4 Tiegel, worin das Gemenge befindlich iſt, ſtehen können. Dieſe Tiegel ſind von gleicher Größe; ſie haben oben 18¼ Z. im Durchmeſſer, und gehen unten ſpitzig zu bis auf 3 Z. Ihre Höhe iſt 1 F. Dieſem Ofen zur Seite iſt ein anderer, welcher ungefähr wie ein Back-Ofen geſtaltet iſt, worin man erſt dieſe Tiegel abglühet, ehe man ſie in den erſtern einſchiebt, und das Gemenge zum Schmelzen hinein thut. Man gebraucht dabey zwey Arten Quarz; die eine iſt ein quarziges eiſenſchüſſiges Geſtein, welches, ſeiner Natur nach, die Farbe verdirbt, und deſſen Härte vorher die Röſtung erfordert, dahingegen der Kieſel-Stein, den man in Bächen ſammelt, keiner Vorbereitung bedarf. Zu dem Gemenge kommen: Kobalt, calcinirte Pottaſche, Kieſel, gepochter und getrockneter Quarz, und etwas Arſenik-Mehl. Die Quantität Pottaſche iſt allemahl der 4te Theil vom Erz. Der Ctn. prager Gewicht davon gilt 20 bis 22 fl. 10 kr. Die Quantität des Quarzes läſſet ſich nicht füglich beſtimmen, weil die verſchiedenen

Ko-

Kobalt-Arten mehr oder weniger davon vertragen können. Vormahls setzte man zu dem Gemenge noch Speise hinzu.

Den Grundriß, Durchschnitt und Aufriß des Ofens, dessen man sich zu Joachimsthal zum Kobalt-Schmelzen und zur Zubereitung der Blaufarbe bedient, stellen Fig. 2357 a), bis g), dar.

Fig. 2357 a), ist der untere Grundriß.
1, das Mauerwerk.
2, der Rost des Feuer-Herdes von Back-Steinen.
3, Windpfeife nach dem Hintertheile des Ofens.
4, andere Windpfeife in der Höhe des Feuer-Herdes.

Fig. 2357 b), ist der obere Grundriß.
1, die innere Sohle des Ofens von Back-Steinen.
2, die Ofen-Thür.
3, Oeffnung, wodurch die Flamme in den Ofen zieht.
4, vier kleine Oeffnungen, wo gegen jede derselben ein Schmelz-Tiegel gestellt wird, so, daß er die Oeffnung verschließt, und zwar auf der Seite, worin ein kleines Loch zum Abfluß der Speise in die Herde befindlich ist.
5, die Herde, welche von einem einzigen Back-Steine gemacht sind.
6, ein Loch, wodurch die Flamme in einen neben stehenden Ofen zieht, um den darin befindlichen Kiesel und pulverisirten Quarz zu dörren.
7, die Fläche dieses Ofens.
8, eiserne Thür, um die Hitze in demselben besser zusammen zu halten.
9, Durchzug der Flamme aus dem Schornsteine.

Fig. 2357 c, ist der Durchschnitt nach der Linie a b des obern Grundrisses.
1, das Innere des Ofens.
2, Thür, durch welche die Tiegel eingesetzt werden, und die hernach mit einem darein passenden Back-Steine zugesetzt und gut mit Thon verschmiert wird, und so lange verschlossen bleibt, bis man andere Tiegel einsetzen muß, woferne einige springen.

3, Durchzug der Flamme aus dem Feuer-Herde in den Ofen.
4, kleine Oeffnungen, durch welche man in die Tiegel sticht, wenn man die Speise will abkühlen lassen.
5, Oeffnungen, durch welche man die Materie in die Tiegel thut und wieder heraus nimmt. Sie sind in einen großen Back-Stein geschnitten, und werden mit Back-Steinen dergestalt verschlossen, daß auf der Seite ein kleines Loch von 12 bis 15 Lin. bleibt, damit etwas von der Flamme heraus ziehen könne.
6, Durchzug der Flamme nach dem Gewölbe.
7, Gewölbe, worin der Kiesel und Quarz zum Dörren befindlich sind.
8, eiserne Thür.
9, Durchzug der Flamme in die Röhre 10, damit sie das Holz in dem Gewölbe 11 trocknen könne. Da diese Fabrik nur einem einzigen Manne gehört, so macht er nicht die nöthigen Vorschüsse zum hinlänglichen Vorrath; er ist daher genöthigt, sein Holz in dem bey dem Ofen dazu angebrachten Gewölbe zu trocknen; da aber mehr Holz darauf geht, als getrocknet werden kann, so muß man auch nasses brennen, welches doch eigentlich vermieden werden sollte.
12, eine Oeffnung, welche man verstopft, wenn die Flamme sich in das Gewölbe ziehen soll.
13, Heitz-Loch.
14, der Feuer-Herd.
15, Zug-Loch.
16, der Rost des Feuer-Herdes.
17, der Aschen-Fall.
18, Zug-Loch, worin man auch Holz hinein steckt.
19, Gewölbe, welches mit dem Zug-Loche 18 verbunden ist, worein die Luft sich zieht, um das Feuer auf dem Herde anzublasen.

Fig. 2357 d), ist der Durchschnitt nach der Linie c d.
1, das Innere des Ofens.
2, Gewölbe von Back-Steinen.
3, Durchzug der Flamme in dem Ofen.
4, Oeffnungen, durch welche man in die Tiegel sticht, um die Speise in die Herde laufen zu lassen.
5, die Herde.

6, Durch-

6, Durchzug der Flamme in das Gewölbe, wo der Quarz zum Dörren befindlich ist.
7, der Feuer-Herd.
8, der Rost.
9, Windpfeife in dem Untertheile.
10, der Aschen-Fall.
11, Thüren, durch welche man die Materie in die Tiegel thut.
12, zwey eiserne Platten.

Fig. 2357 e), ist der Durchschnitt nach der Linie ef.
1, Gewölbe, worin das Holz zum Trocknen befindlich ist.
2, Herd, auf welchem der Quarz getrocknet wird.
3, Durchzug der Flamme in das Gewölbe.
4, Die Gewölbe, welche in dem Durchschnitte ab, Fig. 2357 c), mit 19 bezeichnet sind.
5, Windpfeife.
6, ein Stein, der zum Auftritt dient, das Holz zum Trocknen, durch die Oeffnung 7, die mit einer eisernen Thüre verschlossen wird, hinein zu werfen.

Fig. 2357 f), ist der Ofen von hinten anzusehen.
1, das Gewölbe.
2, ein Stein, den man ansetzt, wenn man den Feuer-Herd verlängern will.
3, Zug-Loch.
4, ein Loch, welches man mit einem Back-Steine zusetzt, wenn die Flamme in das Gewölbe ziehen soll, das Holz zu trocknen.

Fig. 2357 g), ist der Aufriß des Ofens nach seiner langen Seite.
1, Eingang zu dem Gewölbe, wo man das Holz trocknet, der mit einer eisernen Thüre verschlossen wird.
2, das Gewölbe des Ofens.
3, Fenster oder Oeffnungen, durch welche man die Materien in die Schmelz-Tiegel thut, und das Glas heraus nimmt.
4, eine eiserne Platte.
5, kleine Oeffnungen, durch welche man die Schmelz-Tiegel durchsteckt, um die Speise ablaufen zu lassen.

6, der Stein, der zum Auftritt dient, um das Holz zum Trocknen durch die Oeffnung 1 in das Gewölbe hinein werfen zu können.

Das jährliche Product dieser Fabriken beläuft sich ungefähr auf 1000 Ctn. Farbe, von verschiedener Güte, wozu man 200 bis 250 Ctn. Kobalt gebraucht hat, und welchem 3, 4, 5 bis 6 Theile Kiesel zugesetzt worden sind.

In dem Blaufarben-Werke zu Platten in Böheim, wird das Erz eben so, und in solchem Ofen, wie zu Joachimsthal, geröstet, nur rührt man es dabey öfters um, welches davon abhängt, ob es mehr oder weniger Arsenik und Schwefel bey sich führt. Drey oder vier Stunden sind zwar hinlänglich dazu, doch kann dieses allein durch die erlangte Uebung und vollkommene Kenntniß des Erzes bestimmet werden, weil es Kobalte gibt, die schwarz werden, andere hingegen, welche eine hellere Farbe annehmen. Sind sie zu sehr gebrannt, so geben sie eine zu dünne Farbe, und vertragen folglich weniger Kiesel; sind sie hingegen nicht stark genug gebrannt, so geben sie entweder gar keine oder doch nur eine häßliche Farbe.

Nachdem nun der Kobalt geröstet worden ist, wird er gepocht, durchgesiebet, und nach der Verschiedenheit der Güte aufbewahrt.

Man braucht nichts weiter, als weiße Kiesel, dazu, welche gepocht, gewaschen, nachher getrocknet, und sodann an dem, ihnen im Ofen bestimmten, Orte gebrannt werden, wodurch sie ein höheres Weiß erhalten.

Der Ofen zum Schmelzen des Kobaltes, kommt mit dem zu Joachimsthal überein, ist aber von einem größern innern Umfange, weil 6 Tiegel hinein gehen. Uebrigens ist er schlecht vorgerichtet, und kostet viel unnöthiges Holz.

Das

Das Gemenge geschieht in einem, aus dem Ganzen gehauenen, großen hölzernen Troge. Ehe man die Tiegel in den Schmelz-Ofen thut, wärmt man sie vorher in einem andern Ofen ab. Sie werden hernach, wenn sie stehen, durch die Oeffnungen 5, Fig. 2357 c), angefüllt, die man sogleich größtentheils zustopft; sodann feuert man 8 Stunden hinter einander fort, indem man die Materie von Zeit zu Zeit umrührt. Hernach schöpfen die beyden Glas-Schmelzer das Blauglas in eine große Kufe, durch welche beständig frisches Wasser läuft. So bald die Tiegel ledig sind, werden sie wieder angefüllet, und dieses dauert so lange, als der Ofen es vertragen kann, welches ungefähr 4 bis 5 Monathe ist. Wenn ein Tiegel zerspringt, wird an dessen Stelle ein anderer glühender hinein geschoben; und wenn man gewahr wird, daß sich nach 2 oder 3 Tagen Speise auf dem Boden setzt, so öffnet man die unten darin angebrachte kleine Oeffnung, und lässet sie in die Herde laufen. Einige Kobalt-Arten erfordern zur vollkommenen Verglasung ein zehnstündiges Feuer. In diesem Ofen werden wöchentlich 20 bis 25 Maß Holz verbrannt. Das Blauglas wird nach der ersten Wäsche trocken und grob gepocht, und durch ein am Pochwerke angebrachtes, schiefes eisernes Sieb durchgesiebet, und hernach unter einem Mühl-Steine gemahlen. Man hat hierzu zwey einander ähnliche Mühlen, welche beyde durch ein Rad getrieben werden, und deren Vorrichtung von den Mehl-Mühlen nur darin unterschieden ist, daß bey diesen letztern der Drilling unter dem Mühl-Steine, bey jenen hingegen über demselben, befindlich ist. An der Welle dieses Rades sind zwey Kamm-Räder, jedes zu 40 Zähnen, von 4 F. 8 Z. im Diameter, angebracht, die in zwey senkrecht stehende Drillinge eingreifen, deren Axe durch den obern Mühl-Stein jeder Mühle durchgeht. Dieser Mühl-Stein hat 32 Z. im Diameter,

und besteht aus zwey, mit eisernen Bändern verbundenen, Stücken; seine Dicke ist 11½ Z.; der mittere hingegen, von gleicher Dicke, ist aus Einem Stücke. Beyde liegen in einer hölzernen Tonne, von 38 Z. 6 L. im Diameter, welche wagerecht steht, doch tief genug ist, daß in dem Obertheile noch ein leerer Raum von 8 bis 9 Z. Höhe bleibt, damit das mit der Blaufarbe vermischte Wasser, wenn man es auf die Mühle aufgibt, nicht ablaufen könne. In dem Boden dieser Tonne ist ein Loch, durch welches man die Farbe, wenn sie fein genug ist, ungefähr nach einer Arbeit von 6 Stunden ablaufen lässet. Hierauf wird sie mit Mulden in ein Faß gethan, welches 1½ Mulde hält, und zugleich mit reinem Wasser angefüllt wird; so wie nun das Wasser in diese Kufe hinein kommt, rührt ein Arbeiter die hinein geschüttete Materie mit einem hölzernen Spatel einige Minuten schnell herum, und lässet sie hernach sich setzen. Alsdann schöpft er dieses mit Blaufarbe schwangere Wasser aus der kleinen Kufe in eine große, die ungefähr 10 Mulden hält, bis auf einige Zoll über den Bodensatz, aus, und lässet wieder frisches Wasser darauf laufen. Sodann rührt er die Materie wieder um, lässet dieselbe sich setzen, und schöpft sie in eine andere Kufe; dieses Blauglas ist alsdann gröber und scheint ganz natürlich von dunkler Farbe. Der Satz aus der kleinen Kufe wird hernach wieder in die Mühle aufgeschüttet. Wenn die großen Kufen voll sind, und man wahrnimmt, daß die Materie sich darin gesetzt hat, lässet man das Wasser davon in einen großen Behälter ablaufen, worin noch zuletzt dasjenige zu Boden sinkt, was es bey sich führt, welches denn nichts anders ist, als eine schlechte Farbe, und alle Unreinigkeit, die das Glas bey sich geführt hat, und die bey dem Gemenge zum Zusatz dient. Aller Satz, der aus den verschiedenen Kufen zusammen gebracht wird, wird in einer geheizten Stube auf Bretern

tern getrocknet; und da diese Farbe sich sehr verhärtet, so muß man sie pochen, und durch ein feines seidenes Sieb sieben. Diese Siebe sind in einem großen bedeckten Kasten eingeschlossen, und an ein jedes ist eine lange Stange oder ein Helm befestigt, an welcher der Arbeiter das Sieb schüttelt. Was nun durch die Siebe nicht durchgeht, wird von neuem geschmolzen, und dient zu dem Gemenge als Zusatz.

Bey dem in den Jahren 1726 und 1727 zu Karlshafen im Hessischen errichteten Blaufarbe-Werke, sind folgende Gebäude befindlich. 1. Ein Hütten-Gebäude, 60 F. lang, und 40 F. breit, worin a) ein Schmelz-Ofen mit 6 Hafen, worin die Kobalte zum Blauglase verschmelzet werden, b) ein Calcinir-Ofen, worin die Kobalte calcinirt werden, und c) ein Temper-Ofen, wo Hafen, Ziegel und andere Materialien gebrannt werden, befindlich sind. 2. Ein Mühlen-Gebäude, 90 F. lang, und 39 breit, worüber 2 Stuben und 4 Kammern, und worin a) 2 Wellen, an jeder Welle 2 Mühlen, und an jeder ein Pochwerk angehängt ist, da erstlich die Kobalte und das Glas, welche auf die Mühlen gebracht worden, und dann der Sand oder Quarz ausser andern Pochwerken gepocht wird. Diese Mühlen sind 32 F. lang, und 39 F. breit. 3. Eine Wasch-Kammer, 25 F. lang, und 39 breit; worin 2 große Sümpfe, darin der Eschel erhalten wird, 12 Wasch-Fässer, und andere zum Farbe-Waschen gehörige Sachen, befindlich sind. 4. Eine Reibe-Stube, 23 F. lang, und 18½ F. breit, worin 2 große Kasten, eine Reibe-Tafel, und andere zum Farbe-Trocknen gehörige Sachen, befindlich sind. 5. Eine Trocken-Stube, 23 F. lang, und 18½ breit; worin 3 Schränke und die dazu gehörigen Farbe-Breter sich befinden. 6. Ein Vorraths-Haus, 16 F. lang, und 8 breit, wo der Kieselstein-Sand in Vorrath behalten wird. 7. Noch ein Vorraths-Haus,

40 F. lang, und eben so breit; worin das vorräthige Glas und die Pottasche verwahret werden. Auch sind oben darauf noch 2 große Stuben und 2 Kammern angebracht. Bey dem Farbe-Werke ist auch $3\frac{1}{2}$ Acker Land zu Garten-Früchten, und zum Vorrath des Holzes ꝛc. Uebrigens haben die Entrepreneurs, so eine Compagnie ist, den Platz von der Herrschaft dazu, wie auch die Bau-Materialien zu den Gebäuden frey bekommen, und ist ihr dabey versprochen worden, daß sie den Stufen-Kobalt à Ctn. für 18 Rthlr., den gemeinen Kobalt aber für 9 Rthlr., und zwar alles Zoll- und Wegegeld-frey, wie auch die Erlaubniß haben solle, wenn die im Lande geförderten Kobalte verbraucht wären, auf jedesmahlige Anzeige, von andern Orten ausser Landes Kobalte, und zwar von allen Impoſten befreyt, bringen zu lassen. Es wird hier jährlich für 1700 bis 1800 Rthlr. Schmalte verfertigt, und in fremde Länder verschickt. Die Fabrik gehört dem Land-Grafen.

78 St. der leipz. Samml. (Leipz. 1750, 8.) S. 482, fgg.
Hollenberg's Bemerkungen über verschied. Gegenstände, auf einer Reise durch einige deutsche Provinzen. (Stendal, 1782, 8.) S. 29, f.

Der Gewogenheit des verehrungswürdigsten kön. preuß. geheimen Stats- Krieges- und wirkl. dirigirenden Ministers, Chef des Bergwerks- und Hütten-Departements ꝛc. ꝛc. Hrn. Freyherrn von Heynitz Exc., dessen Bildniß gegenwärtigen Theil ziert, habe ich nachstehende Beschreibung des Blaufarben-Werkes zu Hasserode, welche der dortige Inspect. Schulze, unter d. 15 Dec. 1787, eingesandt hat, zu danken.

1. „Dieses Werk liegt im Fürstenthum Halberstadt, am Fuß der Harz-Gebirge, und zwar des Brockens oder Blocksberges, 5 Stunden von Halberstadt, und 1 Stunde von Wernigerode.

2. Dessen

2. Dessen Gebäude sind dermahlen:
   a) Die so genannte Hütte, worin calcinirt und geschmolzen wird.
   b) Das Mühlen-Gebäude, worin das Farben-Glas vermahlen und weiter in Farbe zubereitet wird.
   c) Das Verpack-Haus und Magazin; in welchen beyden letztern Gebäuden auch die Wohnungen der zwey Officianten befindlich sind.
   d) Ein Gebäude, worin das Wirthshaus, die Schmiede, und drey Arbeiter-Wohnungen sind; und
   e) vier separate Gebäude für Arbeiter. Sodann befindet sich auch dabey,
   f) eine Pottaschen-Siederey, wo jeder Arme, auch Anderer, alle Sonnabend seine Asche gegen bare Bezahlung los werden kann.
3. Die Seelen-Zahl beyder Officianten, der 14 Arbeiter, und des dabey auch in beständigem Verdienst stehenden Böttchers, Schmiedes und Holz-Fuhrmannes, ist dermahlen 66. Ausser diesen stehen bey demselben, sowohl aus der Stadt Wernigerode, als auch der dabey befindlichen Colonie Friedrichsthal, viele Familien, als: Fracht-Fuhrleute, Professionisten, Holz-Hauer, und sonstige gemeine Hand-Arbeiter, in unständigem Verdienst.
4. Das jährliche Fabrications-Quantum lässet sich nicht bestimmt angeben, indem dieses sowohl in Betreff der Muster, als auch der Quantität, von den Abnehmern abhängt. Es werden alle Muster, von FFFC, bis QC, und von FFFE, bis OEg, gemacht. Das dermahlige Fabrications-Quantum kann ungefähr auf 2000 bis 2500 Ctn., von allerhand Sorten, angenommen werden, wovon aber die FC Sorte das Haupt-Quantum ausmacht.
5. Der Verkauf-Preis richtet sich nach den Mustern, und geht der Debit dermahlen gröstentheils nach Schlesien, auf die dasigen Bleicherenen.
6. Die Circulations-Summe an Geld bestimmt sich nach dem Absatz-Quanto. Die bisherige ist, excl. derjenigen, welche in den Kobalt-Gruben und deren Niederlagen steckt, zwischen 40 bis 50000 Rthlr. Vermehrt sich der Debit, so vermehrt sich auch diese Summe.

7. Die Kobalte werden gröſtentheils auf eigenen Werken gefördert, und zwar:

a) im Naſſau-Siegiſchen;
b) im Brandenburg-Anſpachiſchen, und
c) auf dem Harz,

brechen in weiſſem und grauem Quarz, auch Spath und Horn-Stein, oder ſind damit vermiſcht, und werden durch die Scheidung ſolchergeſtalt ſortirt, daß daraus alle Muſter zu machen ſind.

Der höchſtſel. König Friedrich II. hat dieſes Werk der freyherrl. Waitz von Eſchen ſchen Familie verleihen, und ein königliches Privilegium darüber ausfertigen laſſen, um, wie es im Introitu deſſelben heißt, die Verdienſte des Miniſters Freyherrn Waitz von Eſchen zu belohnen. Das Werk ſoll, dieſem Privilegio nach, ſeine Kobalte von dem königl. Kupferſchiefer-Werk zu Rothenburg an der Saale, wo ſie neſterweiſe brechen, erhalten; was dieſes nicht liefern kann, muß von vorbemeldeten Kobalt-Werken genommen werden."

Von Sr. Excell. Gütigkeit habe ich auch eine Beſchreibung des oben, S. 19, f. erwähnten Querbacher Blaufarben-Werkes in Schleſien, zu erwarten, welche ich, weil der Abdruck gegenwärtigen Theiles nicht aufgehalten werden konnte, am Schluß deſſelben beyfügen werde.

Unter die ſeltenern Kobalt-Arten gehört inſonderheit der ſchwarze mulmige Kobalt von der Prinz Ernſt Friedrichs-Grube, rothenberger Revieres, im Herzogthume Saalfeld.

Hr. v. Juſti führt im 4 St. ſeiner neuen Wahrheiten, einen ſchwarzen Kobalt von Saalfeld an, und beſchreibt einen dergleichen von Klein-Zell in Nieder-Oeſtreich, welcher mit derjenigen Stufe, die Hr. Bergr. Lehmann hatte, ziemlich überein traf. Hr. L. erhielt nicht nur 4 ℔ dieſes ſaalfelder ſchwarzen mulmigen Kobaltes,

haltes, sondern auch von dem Saalfelder Berg-Amte, folgende Nachricht.

### Der Rothenberg jenseit der Saale.

„In dieser Gegend setzen gar viele Gänge über nach dem Compaß; 6, 8, 9 Uhr sind insgemein Spat-Gänge, und werfen ihre Donlege gegen Mitternacht.

„Es brechen in diesem Gebirge Kupfer-Erze; desgl. silberhaltige und insonderheit Blaufarben-Kobalte, theils in Flötzen, theils in Schiefern, in Sand ꝛc. weißen, rothen und blauen Gebirge.

„Die Gebirge liegen folgender Maßen unter einander: 1. Die Damm-Erde. 2. Die Kalk-Flötze. 3. Die gelben, 4. braunen, und 5. grauen Flötze. 6. Die schwarzen Horn-Flötze. 7. Die schwarzen Schiefer, welche 15 bis 16 Zoll, auch wohl ¼ Lachter mächtig sind. Durch diese Flötze setzt der Gang ordentlich in die Teufe; so bald er aber die Schiefer erreicht, prellt es den Gang schwebend in das Hangende, bisweilen 2, 3, 4. auch wohl 5 Lachter weit, da sich denn solcher alsdann ordentlich wieder einrichtet, und sein Fallen durch die Gebirge, so wie von Tage nieder, durch die Flötze hinwiederum bekommt, weil der Schiefer den ganzen Rothenberg durchschwebend einen Abschnitt und Scheidung macht. Unter diesen Schiefern liegt 8. ein Flötz, so auch 12, 15 bis 16 Z. stark. 9. Das Sand-Gebirge, so 2½, 3½, auch an manchen Orten 4 Lachter stark ist. 10. Das weiße Schiefer-Gebirge, so insgemein ¼ Lachter, an einigen Orten auch 2, 3 und 4 L. mächtig ist. 11. Das rothe Schiefer-Gebirge, 3 bis 4 L. stark, auch, wo es einen Keil herunter drückt, wohl 9 bis 10 L. in die Teufe setzt. Endlich folgt 12. das blaue Gebirge, welches, wie mächtig es ist, man wegen Ermangelung eines tiefen Stollens nicht durchsenken können".

Dieses sind also diejenigen Schichten, durch welche dieser Kobalt-Gang setzt. Hieraus erhellet, daß dieser Kobalt ein wahrer Flötz-Wechsel-Kobalt ist, d. i. ein Kobalt, welcher auf den Gängen bricht, die die horizontal streichende Flötze perpendikulär durchschneiden.

Der Kobalt von Pr. Ernst Friedrich-Fundgrube, sieht schwarz aus, ist hin und wieder mit Ochen vermischt, locker von Textur, schwärzt die Hände, lässet

durch

durch die Auflösung in Acido salis, Acido formicarum, Acido vitriolico und Acido phosphori, auch zum Theil im Acido nitri, und Aceto destillato, einen weißen schweren selenitischen Spath zurück, und macht durch geschehenen Niederschlag des wirklich aufgelösten mit reinem Alkali, die glasartigen Erden zu blauen Glase. Seine äusserliche Gestalt ist irregulär und unbestimmt, so, daß er bisweilen in großen derben Stücken, bald in Drusen, bisweilen derb, bisweilen nur eingesprengt, bald mit Sand-Gebirge oder Fluß-Spath vermengt, gefunden wird. Er ist leicht, sieht gar nicht metallisch aus, zeigt keinen Arsenik, und beschlägt niemahls roth, wenn er rein ist; es wäre denn, daß grauer Sand-Kobalt dabey bräche, in welchem Falle aber nur der graue Sand-Kobalt, keinesweges aber der derbe schwarze, den rothen Beschlag mit der Zeit zeigt. Es brechen nebst diesem Kobalt, auf besagter Grube, Flötz-Kupfer-Erze mit Kupfer-Blau und Kupfer-Grün, derbes Kupfer-Blau, besonders aber auf einer ganz nahe dabey befindlichen Kluft ein Sand-Stein mit sehr zierlich eingesprengten blauen Puncten; öfters ist derselbe mit Ocher durchschossen; öfters sitzen ganz kleine Fluß-Spath-Drusen, und nicht selten auch kleine graue Horn-Steine, darin. Seinem Gewichte nach ist er ziemlich leicht. Hr. L. erzählt seine damit angestellte Versuche, im 2ten Th. seiner Cadmiologia, S. 10 — 42.

Wenn man von diesem saalfelder mulmigen Kobalte, der mit Vitriol-Säure das rothe Salz gibt, ungefähr 1 Loth mit eben so viel Weinstein-Rahm vermischt, und dieses Mengsel mit 8 Unzen Wasser etwa 2 Stunden kochen läßet, so erhält man, nach der Erkaltung, eine bräunlich gelbe Lauge. Setzt man dem Reste wieder 1 Loth Weinstein-Rahm zu, und kocht es zusammen wie vorher, so erhält man eine grüne Lauge. Werden dem Reste nochmahls 3 Quent Weinstein-

Rahm

Rahm zugesetzt, so bekommt man davon eine blaue Kobalt-Lauge. Lauget man nun den Rest mit Wasser aus, so wird, wenn diese Lauge gehörig abgeraucht wird, davon ein schönes pfirsichblüthfarbiges Salz anschießen, welches, wie Sieffert bemerkt hat, in der Färberey verschiedene, bis jetzt unbekannte Erscheinungen liefern wird.

(Göttling) Taschenbuch für Scheidekünstler und Apotheker, a. d. J. 1780, S. 114 f.

Der **Kobalt-König**, Regulus Cobalti, Cobaltum Bergmanni, Fr. Regule de Cobalt, ist das Halb-Metall, welches aus den Kobalt-Erzen erhalten wird, in denen der Kobalt-Kalk mehrentheils mit Arsenik verbunden ist. Brandt (*) ist der erste Entdecker dieses Halb-Metalles. Man gewinnt den König, wenn man geröstete Kobalt-Erze mit 2 oder 3 Mahl so viel schwarzem Fluß, etwas Koch-Salz, auch wohl mit $\frac{1}{2}$ Th. Pech, vermischt, bey anfänglich gelindem, und endlich Weißglühe-Feuer schmelzt. Sowohl aus dem Erze, als auch aus der feinen Schmalte, kann der Kobalt-König erhalten werden, wenn 6 Theile von jenem mit 1 Th. gerösteten Fluß-Spath in einer mit Gestübe ausgelegten Düte bey starkem Feuer geschmolzen werden. Der König sitzt, nach der Schmelzung, unter einer sehr dunkelblauen Schlacke, hat eine graulichblaue matte Farbe, welche an der Luft noch matter wird, einen dichten feinkörnigen Bruch, ist hart, aber spröde und etwas klingend, und auf der Oberfläche zuweilen netzförmig gebildet. Von der Schmalte fällt er weißlicher, gröber und spröder, als von dem Erze, aus; beyderley Könige sind aber vom Magnet ziehbar.

Der Kobalt-König schmilzt, nach Hrn. Mönch, in der Hitze, in welcher Gold fließt. Er ist dabey weit

(*) Acta Liter. Vpl. 1735, p. 33.

weit weniger flüchtig, als die andern Halb-Metalle, und läſſet ſich ſchwer zu einem ſchwarzen Kalk verwandeln, welcher röthlich oder braun vom beygemiſchten Arſenik ausfällt. Der Kobalt-Kalk iſt ſehr ſchwerflüſſig, geht aber doch in ein ſo dunkelblaues Glas über, welches faſt ſchwarz von Farbe iſt. Wird dieſer Kalk mit verglaslichen Erden geſchmelzt, ſo erhält man die Schmalte, oder das ſchön hochblau gefärbte Glas, welches, oben erwähnter Maßen, zu den blauen Farben in der Email- und Porzellan-Mahlerey gebraucht wird, und die eigentliche Benutzung der Kobalt-Erze ausmacht.

Kobalt-König mit den Säuren. Die Vitriol-Säure, wenn ſie ſtark concentrirt iſt, löſet den Kobalt-König im Sieden auf. Die Solution hat eine braunrothe Farbe, und ſchießt zu einem Kobalt-Vitriol in braunen oder rothen Kryſtallen an, welche an der Luft beſtändig, und im Waſſer, aber nicht im Wein-Geiſt, auflöslich ſind. Leichter geht die Auflöſung des natürlichen Kobalt-Kalkes, ſo wie auch des aus der ſalzſauern Solution durch feuerbeſtändiges Laugen-Salz gefällten Kobaltes, vor ſich, von welchem letztern, nach Wenzel'n, die Vitriol-Säure ſich mit 0, 620 Theilen ſättigt. Von dem Kobalt-Vitriole iſt jetzt der Gebrauch zu dem Gravenhorſtiſchen Alaun bekannt. Die Salpeter-Säure löſet unter anhaltender Digeſtion ſowohl den König, als auch ſeine Kalke, auf, und die Solution iſt roſenroth oder auch pfirſichblühtfarben. Sie gibt einen Kobalt-Salpeter in zerfließlichen Kryſtallen. Von dem Kalke nimmt ſie, nach Wenzel'n, 0, 616 Theile auf. Die concentrirte Küchenſalz-Säure greift nur unter öfterer Cohobation den Kobalt-König an, viel leichter aber löſet ſie den natürlichen Kalk und die Präcipitate auf, und gibt damit ein Kobalt-Küchenſalz in Kryſtallen, welche in der Wärme grün, in der Kälte aber violett oder pur-

pur-

purroth aussehen. Die mit Küchensalz-Säure übersetzte wässerige Solution dieses Salzes gibt eine Schrift, welche in der Kälte unsichtbar ist und in der Wärme grün wird, und eine sympathetische Tinte liefert; gewöhnlich wird sie aber durch eine Auflösung des Kobalt-Königes oder seiner Kalke in Königs-Wasser erhalten, wo man solche in vier Mahl so viel Scheide-Wasser auflöset, und den pfirsichblüthfarbenen Liquor mit 1 Theil Küchen-Salz versetzt, und mit drey bis vier Mahl so viel Scheide-Wasser verdünnt; s. oben, S. 74. Die Ursache, warum die Schrift mit dieser Tinte in der Wärme grün wird, liegt in dem Kobalt-Salpeter, welcher, wegen seiner Zerfließlichkeit, Feuchtigkeiten aus der Luft anzieht, und sich solcher Gestalt ausbleicht. Nicht nur die Wärme, sondern auch solche Körper, welche, wie der ungelöschte Kalk, Feuchtigkeiten in sich ziehen, bringen die Farbe in der Kälte zum Vorschein, so wie auch Vitriol-Oehl, wenn man die Schrift darüber hält. Die Flußspath-Säure wirkt nur auf den Kobalt-Kalk, mit dem sie ein flußspathsaures Kobalt-Salz in einer gallertartigen Flüssigkeit gibt. Die Arsenik-Säure gibt mit dem Kobalte einen Kobalt-Arsenik in schönen rothen Krystallen. Das Sedativ-Salz wirkt nur im Borax auf die Kobalt-Solutionen, welche Verbindungen ein sedativsaures Kobalt-Salz liefern. Die Zucker-Säure fällt sowohl alle saure Kobalt-Solutionen zu einem rothen Pulver, als sie auch den Kobalt-König lebhaft angreift, und in ein rosenrothes Pulver verwandelt, dabey eine gelbe Solution und ein Kobalt-Zuckersalz in Krystallen gibt. Mit Zusatz von Küchen-Salz erhält man aus dieser Solution eine sympath. Tinte. Die Sauerkleesalz-Säure greift den Kobalt und seinen König an, präcipitirt auch die sauern Kobalt-Solutionen, womit sie ein Kobalt-Sauerkleesalz gibt. Die reine Weinstein-Säure wirkt auf den Kobalt,

balt, und der Weinstein gibt eine rothe Solution mit dem Kalke, und einen **Kobalt-Weinstein**. Die Citronen-Säure macht mit dem Kobalt-Kalke eine braunrothe Solution, welche sich zu einer gummiartigen Masse verdickt, und **citronensaures Kobalt-Salz** heißen kan. Die Essig-Säure macht mit dem Kalke eine rothe Solution, welche sich zu einem zerfließlichen Salze krystallisirt, welches **Kobalt-Essigsalz** zu nennen ist. Die Ameisen-Säure gibt mit dem Kobalte ein **ameisensaures Kobalt-Salz** in röthlichen Krystallen; die Fett-Säure ein grünes **fettsaures Kobalt-Salz**; die Phosphor-Säure aber mit dem Kobalt-Kalke eine gelbe Solution, welche ein **Kobalt-Phosphorsalz** liefert. Wasser mit fixer Luft gesättigt, wirkt auch auf den Kobalt.

**Kobalt mit Alkalien, Mittelsalzen und Schwefel.** Für sich wirken die Laugen-Salze, wenn sie ätzend sind, nur schwach auf den Kobalt-Kalk; das flüchtige gibt indessen in der Digestion eine violette oder purpurrothe Solution. Vollkommener lösen die Laugen-Salze den Kobalt auf, wenn man mit ihnen saure Kobalt-Solutionen übersättigt, wo sie die Präcipitate wieder aufnehmen. Nach **Mönch** wird der Salmiak von dem Kobalt-Kalke zersetzt, und letzterer zum Theil dabey verflüchtigt. Mit dem Salpeter wird der Kobalt-König unter dem Verpuffen verkalkt. Der Schwefel verbindet sich mit dem Kobalt-Könige im Flusse fast gar nicht, oder doch sehr wenig; er verbindet sich aber mit der Schwefel-Leber kräftiger.

**Kobalt-König mit Metallen.** Mit dem Silber, Quecksilber, Bleye und Wißmuthe verbindet sich der Kobalt-König nicht, mit dem Zinke schwer, gibt aber mit ihm sehr schöne grüne Mahler-Farben, wenn verkalktes, in Königs-Wasser aufgelöstes Kobalt-Erz ungefähr mit 1½ Mahl so viel salpetersaurer Zink-Solution versetzt, mit Pottaschen-Lauge gefällt,

und

und dieſer Niederſchlag weißgeglühet wird; ich werde hiervon weiter unten ausführlicher ſprechon. Mit dem Golde, der Platina, dem Zinne, Kupfer und Eiſen, welches er geſchmeidiger macht, ſo wie mit dem Arſenik und Spießglanz-Könige, geht der Kobalt-König in Verbindung. Wißmuth und Bley laſſen ihn auf der Capelle als einen ſchwarzen Kalk zurück. Aus Kupfer, Zink, Kobalt-König und Nickel, beſteht der Chineſer ihr Pak-Fong oder weißes Kupfer, wovon ich unter Kupfer handeln werde.

Sonſt dient der Kobalt noch zu Kunſt-Feuern, und gibt mit $\frac{1}{4}$ Arſenik und 48 Theilen Schieß-Pulver ein blaues, und mit 20 Th. gebranntem Kupfer und 24 Th. Schieß-Pulver ein blau und grün gemiſchtes Feuer.

Wenn der Kobalt zu blauen Gemählden auf Email gebraucht werden ſoll, muß derſelbe vorher auf beſondere Art zubereitet werden. Das aus dem Kobalte verfertigte blaue Glas, oder die Schmalte, ſchickt ſich zu dieſem Gebrauche nicht wohl, ſo wenig als der Saffior. Die Schmalte fließt nicht gut aus dem zarten Pinſel, wenn ſie auch noch ſo fein gepülvert wäre, ſie läſſet ſich auch nicht wohl mit Oehl vermiſchen, womit die Farben aufgetragen werden; überdies iſt ſie auch im Feuer ſchwerflüſſig, und erfordert daher einen größern Zuſatz von Fluß, wodurch die Farbe zu ſehr geſchwächt wird. Der Saffior fließt ebenfalls ſchwer aus dem Pinſel, iſt im Feuer ſtrenge, und iſt auch nicht blau, welches doch eine erforderliche Eigenſchaft iſt; denn die Pigmente, welche zum Email-Mahlen gebraucht werden ſollen, müſſen beynahe eben die Farbe haben, die ſie nach dem Schmelzen bekommen, damit der Email-Mahler bey dem Auftragen die Farbe, die das Gemählde nach dem Schmelzen haben ſoll, ſogleich treffen könne, und nicht nöthig habe erſt viele Proben

zu machen, um die verlangte Farbe heraus zu bringen. Man muß daher den Kobalt zu besagtem Gebrauch auf gewisse Art zubereiten, und die blaue Erde desselben so heraus ziehen, daß man eine Materie erhalte, welche leicht ist, aus dem zarten Pinsel des Email-Mahlers gut fließt, im Feuer nicht schwer und mit einem mäßigen Zusatze von Fluß schmilzt, sich mit Oehl wohl vermischt, und eine blaue Farbe hat, fast wie diejenige ist, die sie nach dem Einbrennen auf der Email bekommt.

D'Arclais von Montamy hat eine Methode beschrieben, wie man die blaue Farbe aus dem Kobalte zum Mahlen auf Email zubereiten soll, welche in folgenden Stücken besteht. Es wird aus gutem Farben-Kobalt ein Salz verfertigt, wie man es zur Bereitung der sympath. Tinte braucht. Nach des Verfassers Vorschrift gießt man auf den Kobalt Salpeter-Geist, der mit zwey Drittel Wasser geschwächt ist, läßet die Vermischung einige Tage stehen, bis sie eine schöne rothe Farbe bekommt, gießt sodann die Solution von dem Boden-Satze ab, mischt zu 6 Quent derselben 1½ Qu. des weißesten Küchen-Salzes, und rührt die Vermischung mit einer gläsernen Röhre um, damit das Salz sich auflöse. Hierauf gießt man die klare Solution von dem Dicken in eine Schale von Porzellan ab, setzt dieselbe auf sehr heiße Asche, und läßet sie abdunsten. Wenn die Solution dick zu werden anfängt, rührt man sie mit einem Stückchen Glas um, damit die Materie sich nicht auf dem Grunde der Schale anhänge. Man fährt mit dem Abdunsten und Umrühren fort, bis die Composition zu einem körnigen Salz geworden ist, welches, so lange es warm ist, eine blaue, und wenn es kalt wird, eine rothe Farbe hat. Man muß die Operation unter einem Schornsteine vornehmen, indem zuletzt häufig scharfe Dünste aus dem Salze aufsteigen. Das auf solche Weise erhaltene Salz zieht die Feuchtigkeit aus der Luft an; und hierin liegt die Ursache,

daß

daß es die blaue Farbe, welche es auf heißer Asche annimmt, bald wieder verliert und roth wird. Diese Eigenschaft, die Feuchtigkeit aus der Luft anzuziehen und roth zu werden, rührt von der in dem Salze befindlichen überflüssigen Salpeter-Säure her, daher aus demselben, wenn es warm wird, salpetersaure Dünste in die Höhe steigen, die man durch den Geruch deutlich spüret. Es muß deshalb das Salz von der überflüssigen Salpeter-Säure befreyet, und dadurch in den Zustand gesetzt werden, daß es keine Feuchtigkeit aus der Luft mehr anzieht, und, wenn es durch gelinde Wärme blau geworden ist, diese Farbe behält, und nicht wieder roth wird. In dieser Absicht wird das Salz in einer Porzellan-Schale eine Stunde lang auf heiße Asche gesetzt, wobey man es mit einem Stückchen Glas umrührt, damit es nicht klümperig werde. Hierauf nimmt man die Schale aus der Wärme hinweg, und setzt sie einige Tage an die freye Luft, da denn das Salz wieder roth wird. Alsdann setzt man es von neuem auf heiße Asche, hernach wieder an die Luft, und wiederhohlt beydes wechselweise, 4 oder 6 Wochen hindurch, so lange bis das Salz dem aufgegossenen Wasser, welches man eine halbe Stunde darüber stehen lässet, keine rothe Farbe mittheilt, welches ein Zeichen ist, daß die Farbe in dem Grundwesen des Küchen-Salzes bleibt, und die Aussüßung vertragen kann, ohne sich mit dem Wasser zu vermischen. Hierauf wird das Salz mit Wasser, dessen Aufgießung man 4 bis 5 Mahl wiederhohlt, ausgesüßt, auf heißer Asche getrocknet, und endlich auf einem dünnen porzellanen Scherben auf glühende Kohlen gesetzt, da es dann bald eine schöne blaue Farbe bekommt, welche auch bleibt, ob sie gleich, wenn man das Salz lange Zeit aufhebt, wieder etwas roth wird. Es bekommt aber die blaue Farbe sogleich wieder, wenn man es von neuem auf glühende Kohlen setzt. Wenn dieses Salz oder Pigment mit drey Mahl

so viel Fluß (*) vermischt und mit Lavendel-Oehl auf Email gebracht wird, so macht es ein schönes schmelzbares Blau. Weil aber dasselbe, wenn man es auf dem Achate mit dem Flusse unter einander reibt, viel von seiner Farbe verliert, so kann man, nach Hrn. v. Montamy Vorschlag, Indig oder berliner Blau in etwas Wasser auflösen, und indem man mit dem Ende des Fingers ein wenig von diesem blauen Wasser auf die mit dem Flusse vermischte Farbe sprengt, um sie mit einander zu reiben, so wird die Farbe, wenn man sie ge-

(*) Der Fluß, welcher mit dem Kobalt-Blau und andern mineralischen Farben vermischt werden muß, ehe man sie auf die Email aufträgt, ist nichts anders, als ein weißes, durchsichtiges, leichtflüssiges und in Säuren unauflösliches Glas. Es wird derselbe in der Absicht hinzu gefüget, daß er das Eindringen und Einschmelzen der Farben in die Email befördere, die Farben mehr befestige, und ihre Schönheit und Lebhaftigkeit erhalte. Dieser Fluß wird auf verschiedene Art verfertigt. Ein sehr guter Fluß ist derjenige, welcher aus weißem und im Feuer weiß bleibendem Sand oder Quarz, der durch wiederhohltes Glühen und Auflösen in kaltem Wasser mürbe gemacht und hernach zart gerieben worden ist, gereinigtem Salpeter und calcinirtem Borax gemacht wird. Diese Ingredientien werden wohl unter einander gerieben, und zu einem Glas geschmolzen. Das Glas wird, nachdem es in kleine Stücke zerschlagen worden ist, in einem gläsernen, porzellanen oder achatenen Mörser mit einer Keule von gleicher Materie zu einem feinen Pulver zerrieben, sodann durchgesiebet, und mit den Farben in eben dergleichen Mörser wohl vermischt.

Da zum Mahlen auf Email keine gefärbte Gläser genommen werden dürfen, weil es sehr schwer ist, dieselben mit dem Pinsel aufzutragen, so scheint es wiedersinnig zu seyn, daß man hier ein Glas unter die Farben mischt. Allein Montamy beantwortet diesen Zweifel. „Man muß anmerken", sagt er: „daß die Farben, mit denen man dieses Glas vermischt, da „sie nicht zu Glase gemacht werden, zu einem Mittel dienen, das Lavendel-Oehl und das Glas zu vereinigen. Ueber„dies ist auch bekannt, daß, wenn man zu zwey Materien, „die sich durch das Stoßen schwer vermischen lassen, eine „dritte fügt, welche zwischen beyden ersten das Mittel hält, „diese drey Materien sich weit vollkommener mischen und rei„ben lassen. Dieses ist gerade hier der Fall, wo die Erfahrung „lehrt, daß, wenn die Quantität Glas, die man mit den Far„ben vermischt, das Gewicht der Farben nicht mehr als 6 oder „7 Mahl übersteigt, die Farben mit dem Oehl im Pinsel flie„ßen, und sehr leicht aufgetragen werden können".

gebraucht, eben so blau seyn, als sie seyn wird, wann sie geschmolzen worden ist. Die gedachten blauen Farben, die man hinzu setzt, verbrennen im Feuer, und bringen in der blauen Kobalt-Farbe keine schädliche Veränderung zuwege, weil sie schon verbrannt sind, ehe das Kobalt-Blau und der Fluß schmelzen.

Die jetzt angezeigte Methode, das mit der blau färbenden Erde des Kobaltes beladene Küchen-Salz von der anhängenden Salpeter-Säure zu befreyen, und zum Mahlen auf Email geschickt zu machen, ist, wie ein Jeder leicht sieht, langweilig und mühsam. Man kann denselben Endzweck weit geschwinder und leichter erreichen, und zwar auf folgende von Hrn. geh. Kammer-Rath Cartheuser (*) angegebene Weise.

„Ich that etwas von dem pfirsichblüthfarbenen Salz, das aus dem Blaufarben-Kobalt durch die Extraction mit Scheide-Wasser und Inspissation mit Küchen-Salz war bereitet worden, und zur Verfertigung der sympath. Tinte gebraucht werden konnte, in ein reines Glas, und goß etwas von einer gesättigten Solution gereinigter Pottasche darauf. Es entstand eine Effervescenz, und das Salz bekam im Augenblick eine violette Farbe. Ich fuhr mit dem allmählichen Zugießen der Pottaschenauflösung so lange fort, bis die Effervescenz völlig aufhörte. Die Vermischung ließ ich ungefähr 12 Stunden hindurch stehen, goß alsdann kaltes Quell-Wasser hinzu, und seihete dieselbe durch ein Löschpapier. Der durchgeseihete Liquor hatte nichts von Farbe-Theilchen bey sich, sondern sahe wie reines Wasser aus. Auf das im Seihe-Papier zurück gebliebene violette Salz goß ich von neuem etliche Mahl Wasser, um den anhängenden Salpeter, der sich aus der bey dem Salze befindlichen Salpeter-Säure und dem zugegossenen feuerbeständigen Alkali erzeugt hatte, gänzlich aufzulösen und davon zu bringen, und ließ hernach das ausgesüßte Salz in gelinder Wärme trocknen. Als es trocken war, that ich dasselbe in einen kleinen Schmelz-Tiegel,



(*) In seinen Wahrnehmungen zum Nutzen verschiedner Künste und Fabriken, (Giess. 1785, 8.) S. 51, flg.

und ſetzte ihn auf einige glühende Kohlen, wo das Salz in kurzer Zeit eine ſchöne blaue Farbe erhielt, die auch blau blieb. Das Salz wurde zwar, als es in einer offenen Porzellan-Schale an die freye Luft geſetzt wurde, nach einiger Zeit etwas röthlich, ſo wie eben dieſes bey dem auf die vorher beſchriebene Art zubereiteten Pigment geſchieht, allein die blaue Farbe kam auf glühenden Kohlen ſogleich wieder.

„Das feuerbeſtändige alkaliſche Salz verrichtete hier innerhalb weniger Zeit eben die Wirkung, welche durch das wiederhohlte Ausſetzen des kobaltiſchen Salzes an die freye Luft, und Trocknen auf heißer Aſche, nach des Herrn von Montamy Methode, in einer Zeit von 4 bis 6 Wochen hervorgebracht wird. Das alkaliſche Salz nimmt die anhängende Salpeter-Säure an ſich, und macht damit einen Salpeter, welcher durch das Auslaugen und Ausſüßen mit Waſſer leicht abgeſondert werden kann. Wenn auf ſolche Art die Salpeter-Säure geſchieden worden, ſo verträgt das kobaltiſche Salz die Ausſüßung, ohne daß ſich die Farbe-Theilchen mit dem Waſſer vermiſchen, und es theilt daher dem aufgegoſſenen Waſſer keine rothe Farbe mehr mit; es zieht keine Feuchtigkeit aus der Luft mehr an, und behält, wenn es in gelinder Wärme blau geworden, dieſe blaue Farbe. Daher iſt daſſelbe zum Mahlen auf Email, auch auf Porzellan, brauchbar. Wenn man etwas davon mit calcinirtem Borax vermiſcht und ſchmelzt, ſo gibt es ein Glas von einer ſchönen blauen Farbe.

„Das kobaltiſche Salz, deſſen ich mich zu vorgedachtem Verſuch bediente, war auf folgende Art bereitet worden. Auf 1 Theil guten Kobalt von der Biber im Hanauiſchen, der eigentlich ein grauer Glanz-Kobalt, aber mit vielen pfirſichblüthfarbenen Beſchlag verſehen und folglich großentheils zerwittert war, wurden, nachdem er zu einem feinen Pulver zerſtoßen worden, 3 Theile Scheide-Waſſer gegoſſen, und die Vermiſchung wurde einige Tage lang in gelinder Wärme hingeſtellt, bis die aufgegoſſene Salpeter-Säure eine hinlänglich ſtarke rothe Farbe heraus gezogen hatte. Die Tinctur wurde von dem Boden-Satze behutſam abgegoſſen, und in derſelben ein Theil von weißem reinen Küchen-Salz aufgelöſet. Die Auflöſung wurde hernach in einer gläſernen Schale auf Sand geſetzt, und mit gelindem Feuer bis zur Trockne abgedunſtet.

„Der

„Der Kobalt war nicht geröſtet worden, denn er beſtand, wie vorher geſagt, großentheils in einem Beſchlag, und hatte alſo durch die Zerwitterung ſchon viele arſenikaliſche Theile verloren. Kobalte, die eine beträchtliche Menge Arſenik bey ſich haben, als: die grauen Glanz-Kobalte, die noch in keine Zerwitterung gegangen, und andere mehr, werden zuvor geröſtet, um die arſenikaliſche Unart mehr oder weniger abzuſondern. Doch muß man dieſelben nicht zu ſtark oder zu lange röſten, damit nicht durch die Gewalt des Feuers mehr oder weniger Theilchen der blau färbenden Erde zerſtöret oder verändert werden, und die Farbe matter und ſchlechter ausfalle. Es iſt auch gut, daß noch eine kleine Portion des Arſeniks dabey bleibt, indem dieſelbe das Schmelzen des Pigments befördert, daher ſelbſt unter die Zuſammenſetzung des Fluſſes, der mit der Farbe zum Email-Mahlen vermiſcht werden ſoll, zuweilen etwas Arſenik genommen wird.

„Zum Beſchluß will ich noch einer andern zum Email-Mahlen vorgeſchlagenen kobaltiſchen Zubereitung kürzlich Meldung thun. Wenn man in die mit Scheide-Waſſer verfertigte Auflöſung oder Extraction des Farben-Kobaltes eine Pottaſchen-Lauge gießt, ſo wird ein blaßrothes Pulver niedergeſchlagen, welches, nachdem es von der Feuchtigkeit durch ein Seihe-Papier abgeſchieden, mit warmem Waſſer gehörig ausgeſüßt und ſodann getrocknet worden iſt, ſehr leicht iſt und aus dem zarten Pinſel gern geht; daher wird von dieſem Präcipitate im 9ten B. der Stutg. Select. phyſ. oecon. S. 23, geurtheilt, daß er zur Miniatur-Email- oder Schmelz-Mahlerey gebraucht werden könne. Allein es fehlt demſelben eine erforderliche Eigenſchaft, nähmlich die blaue Farbe; er wird auch für ſich allein im Feuer nicht blau, ſondern ſchwarz, deshalb iſt er für den Email-Mahler nicht wohl brauchbar, ob er gleich übrigens mit Borax oder mit Pottaſche und fein gepülvertem weißen Quarz geſchmolzen, ein ſchönes blaues Glas gibt.

„Es wäre ſehr bequem, wenn man aus der Auflöſung des Kobaltes ſogleich eine blaue, zum Email-Mahlen dienliche Farbe niederſchlagen könnte. Henkel ſagt, in ſeinem Tract. von der Aneignung, §. 257, daß ſolches durch den rechten Handgriff geſchehe; er hat aber denſelben nicht angezeigt.

„Meyer hat, in seinen chymischen Versuchen zur nähern Erkenntn. des ungel. Kalks, S. 304, eine Methode angegeben, wie man das Gold und Queckſilber, eben so wie das Eisen, aus ihren Auflösungen blau niederschlagen könne. Sie besteht in Folgendem. Man übergießt eine Unze Berliner-Blau mit 8 U. Spir. salis ammon. aquosi, da denn selbiges bald seine Farbe verliert, und der Spiritus weingelb wird. Den gefärbten Spiritum gießt man durch ein Filtrum ab, und zieht davon in einer gläsernen Retorte die Hälfte ab. Es bleibt sodann ein wenig von einem Liquor in der Retorte zurück, der weder flüchtig riecht, noch alkalisch, sondern nur ein wenig salinisch schmeckt. Dieser Liquor schlägt nicht nur das Eisen, sondern auch das Gold und Queckſilber aus ihren Auflösungen in Säuren mit blauer Farbe nieder.

„Der ehemahlige ber. Chymist zu Petersburg, Model, hat diese Versuche nachgemacht und richtig befunden (*).

„Auf eine ähnliche Art erhält man auch aus der Kobalt-Solution einen blauen Niederschlag.

„Ich goß auf 1 Theil Berliner-Blau 8 Th. Salmiak-Geist, der mit Zusatz eines feuerbeständigen alkalischen Salzes destilliert worden (Spir. salis ammon. aquosus c. alcali paratus), und setzte die Vermischung in einem wohl zugemachten Glase in eine gelinde Wärme. Der Salmiak-Geist bekam, wie gewöhnlich, eine gelbe Farbe, und das Berliner-Blau wurde grau. Ich sonderte die gelbe Flüssigkeit von dem Boden-Satze durch ein Seihe-Papier ab, und ließ sie in einem offenen Glase mit gelinder Wärme verdunsten, so lange bis der urinöse Geruch völlig aufgehört hatte. Alsdann nahm ich eine mit Scheide-Wasser bereitete Auflösung eines Farben-Kobaltes (der fast in lauter rothem Beschlag bestand, von Schweina im Meinungischen,) verdünnte selbige mit Wasser, und goß vorbesagte abgedunstete Tinctur des Berliner-Blau hinzu. Es wurde sogleich ein schönes blaues Pulver niedergeschlagen, welches ich von der Flüssigkeit durch ein Seihe-Papier abschied, mit warmem Wasser gehörig aussüßte, und nach und nach, ohne es in die Wärme zu legen, trocken werden ließ. Durch das Trocknen wurde dieser Präcipitat gar dunkel, und fiel stark

(*) S. Dessen Erfahrungen, die er Hrn. Direct. Marggraf zugesandt hat, in des Letztern chym. Schriften, 2 Th. S. 197.

stark in das Schwarze; als er aber fein zerrieben worden, sahe er dunkelblau aus.

„Es war nunmehr zu untersuchen, wie sich derselbe bey der Verglasung verhalten, und ob er zum Mahlen auf Email brauchbar seyn würde. Ich vermischte daher 1 Th. desselben mit 3 Th. calcinirten Borax, und ließ die Vermischung in einem Schmelz-Tiegel schmelzen; ich erhielt aber kein blaues, sondern ein schwarzbraunes Glas. Die Ursache hiervon liegt ohne Zweifel in dem aus dem Berliner-Blau zugleich heraus gezogenen martialischen Wesen, das sich bey der Niederschlagung mit der blau färbenden Kobglt-Erde verbindet, dieselbe einwickelt, und die gedachte Farbe hervorbringt, indem das Eisen und die Eisen-Kalke, wie bekannt, dem Glase eine schwarze Farbe mittheilen. Man sieht also, daß besagter Präcipitat zur blauen Mahlerey auf Email nicht gebraucht werden könne.“

**Eine grüne Mahler-Farbe aus dem Kobalte zu bereiten, ertheilt Hr. Sven Rinman, Assessor im kön. Berg-Collegium, Director über die Eisenveredlung, und Mitglied der kön. schwed. Acad. d. Wiss. zu Stockholm,** in Kongl. Vetenskap Academiens nya Handlingar, To. I. för Ar 1780, S. 163 fgg. folgende Anweisung.

„Da den Mahlern nützlich ist, allerley Farben zu kennen, besonders die in Sonne und Luft beständig sind, wird mir erlaubt seyn, der kön. Academie eine neue Art grüner Farbe zu übergeben, die aus dem Mineral-Reiche von einem metallischen Kalke ist, gegen die Wirkungen der Zeit dauerhaft ist, und allerley Schattierungen geben kann.

„Es fehlt uns zwar bisher nicht an grünen Farben aus metallischem Kalke. Kupfer hat allemahl den vornehmsten Grund dazu im spanischen Grün gegeben. Hr. Scheele hat auch eine neue Art entdeckt, den grünen Kupfer-



(*) Eine Uebersetz. davon, s. im 4 B. der von Hrn. Hofr. Kästner übers. Neuen Abhandl. der kön. schwed. Akad. d. Wiss. für das J. 1780, (Lpz. 1784, gr. 8.) S. 157, fgg.
Eine andere Uebersetz. davon, s. im 8 Th. der von Hrn. Bergr. Crell gesammleten neuesten Entdeckungen in der Chemie, (Lpz. 1783, 8.) S. 169, fgg.

pfer-Kalk mit geringern Kosten zu bereiten. Aber diese grüne Farbe des Kupfers zeigt sich nicht in der Calcinations-Hitze, sondern verschwindet darin, und zeigt sich nicht eher wieder, als mit einer glasartigen Materie in Schmelz-Feuer, da die aus Kobalt bereitete grüne Farbe gleichfalls in Blau verändert wird.

„Das Eisen gibt ebenfalls den Mahlern eine grüne Erde, die in gewissen Fällen dienlich ist; man kennt sie unter dem Nahmen Terre verte. Aus schönem feuergelben Eisen-Kalke, mit der blauen Eisen-Erde zusammen gerieben, die unter dem Nahmen Berliner-Blau bekannt ist, erhält man auch eine grüne Mahler-Farbe, die in der Luft beständig ist, obgleich nicht so viel Glanz hat, als spanisch Grün.

„Unter die grünen Farben der Metalle muß man auch den grünen Kalk des Nickels rechnen, der sehr schön ist, wenn man ihn aus der Solution in Königs-Wasser mit Alkali gefällt, und hernach calcinirt hat. Aber ausserdem, daß er selten ist, gibt er auch bey dem Reiben mit Wasser oder Firniß eine weniger klare Farbe.

„Magnesia alba, oder Braunstein, gepülvert und weiß geglühet, verwandelt sich in eine grüne Farbe, die aber, als Wasser- oder Oehl-Farbe zu brauchen, nicht so gut ist, weil sie ausserdem kein Corpus hat, wie die Mahler sagen, oder die überstrichene Fläche gleich zu bedecken nicht vermag. Das Eisen im Nickel und Braunstein, dürfte wohl mit Grunde im Verdacht gehalten werden, daß es an der grünen Farbe dieser beyden Halb-Metalle Theil habe, zumahl da sich Eisen-Kalke bereiten lassen, die unter der Calcination eine grüne Farbe bekommen oder behalten. Das gehört aber nicht hierher.

„Der Kobalt ist allgemein wegen der Eigenschaft bekannt, daß er, mit dienlichem Zusatze geschmelzt, hochblaues Glas gibt, welches, fein gepülvert, unter dem Nahmen Schmalte oder blaue Stärke verkauft wird, weniger entbehrlich, die Weiße von Leinwand und Papier damit zu erhöhen, als für Mahler brauchbar. Aber daß sich daraus eine in ihrer Art eben so schöne und beständige Mahler-Farbe erhalten lässet, hat, so viel ich weiß, sonst niemand bemerkt. Hr. Bergr. Lehmann soll der kön. preuß. Acad. d. Wiss. einige Versuche übergeben haben, einen durch Kunst gemachten grünen Kobalt von Lauter-

berg

berg betreffend, aber aller Vermuthung nach rührte diese grüne Farbe von dabey befindlichem Kupfer-Nickel her.

„Es ist zwar ziemlich allgemein bekannt, daß Kobalt, als Erz oder als Metall, in Salz-Säure, Königs- oder Scheide-Wasser aufgelöset, und nachher mit einer Solution reinen Küchen-Salzes in Wasser sehr verdünnt, einen Liquor gibt, welcher meist von schwacher röthlicher Farbe ist, sympathetische Tinte genannt wird, und auf Papier eine anfangs unsichtbare Schrift gibt, welche in einem gewissen Grade der Wärme sich mit sehr schöner seladon- oder mineral-grüner Farbe zeigt, aber diese Farbe verschwindet wieder, sobald das Papier kalt wird, und kommt nur bey neuer Erwärmung wieder, so oft man will, bis diese Kraft mit der Zeit gar vergeht. Naturforscher und Chemisten haben mehr hiervon; besonders hat Hr. Hofr. Gesner, und nach ihm Hr. Bergr. Lehmann, mehr Versuche mit allerley Kobalt-Arten mitgetheilt, die in Scheide-Wasser oder fast jeder Säure aufgelöset, und mit Ol. tart. per del. präcipitirt, einen rothen, röthlichen oder grisdelin-farbenen Kalk geben, ausser ein einziger tyrolischer Kobalt, der ein grünes Präcipitat gab. Aber durch proportionirten Zusatz von Küchen-Salz hat der größte Theil davon, nach einem gewissen Grade der Abdunstung, ein grünes Magma, oder grünes Nitrum cubicum, gegeben, woraus sich erwähnte sympathetische Tinte bereiten läßet, allemahl mit einer flüchtigen grünen Farbe. Diese flüchtige grüne Farbe habe ich zu figiren gesucht, und zwar durch Vereinigung mit einem andern weißen metallischen Kalke, oder einer farbenlosen Erd-Art, daß sie ohne Veränderung in der Mahlerey beständig seyn möchte. Zu der Absicht habe ich meist reinen, und von fremden Beymischungen befreyten Glanz-Kobalt von Tunabergs Kupfer-Gruben in Södermannland gebraucht. Er enthält nur Arsenik, Schwefel-Säure und Eisen, und hat, bey mehr angestellten Versuchen, keine Spur von Kupfer, Nickel oder Wißmuth, gezeigt, welche sonst, zumahl mancher deutschen Kobalt-Arten ungetrennte Begleiter sind.

„Damit sich Kobalt in Kalk-Gestalt desto besser mit Kalken anderer Metalle vereinige, sind andere Metalle theils in Kobalt-Solution aufgelöset worden, theils sind solche Solutionen mit Auflösungen anderer Metalle in eben dergleichen oder unterschiedenen Säuren vermischt worden;

den; alsdann hat man die Kalke zusammen mit kaffinirter Pottasche in Wasser aufgelöset, gefällt, unter der Muffel im Probier-Ofen calcinirt, und so einiger Maßen erforscht, wie die schönste grüne Farbe sich daraus erhalten liesse.

„Erwähnter Tunabergs-Kobalt, calcinirt, hält gewöhnlich in der Tiegal-Probe, zwischen 50 und 60 pro Cent Kobalt-Metall, mit starker Einmischung von Eisen, so, daß der Magnet große Stücke davon zieht. Zu den Auflösungen brauchte man abwechselnd, theils Kobalt-Metall oder Speise, theils auch das wohl geröstete und von Arsenik und Schwefel-Säure befreyte Erz. Beyde gaben im Versuche einerley Erfolg, wie ich nun kürzlich erzähle.

1. Kobalt-Metall oder König, aufgelöset a) in Königs-Wasser, wo die Solution rosenroth war, gab nach der Fällung, blau, grisdelin-farbenen Kalk, der auf dem Scherben im Probier-Ofen calcinirt, ganz schwarz ward, und weder mit stärkerer noch schwächerer Hitze zu einer andern Farbe zu bringen war, bis im Schmelzungs-Grade, da es mit etwas glasichter Materie vom Scherben, Spur von Blau gab. b) Kobalt-Erz ungeröstet, in Königs-Wasser aufgelöset, gab eine rothbraune Solution, daraus Liquor vini probatorius zum Theil das Eisen fällte; dieser Liquor war mit gelbem Arsenik bereitet; das Flüssige behielt noch die rosenrothe Farbe. Daraus fällte ich den Kobalt mit Alcali vegetabile, es gab einen grisdelin-farbenen Kalk. Vor dem Löth-Röhrchen geglüht, erhielt er eine schöne blaue Farbe, aber im Schmelzen ward er schwarz, und gab mit Borax ein blaues Glas.

2. Wohl calcinirtes oder geröstetes Kobalt-Erz von Tunaberg, aufgelöset a) in Königs-Wasser, wurde mit etwa 1½ Mahl so viel Zink-Solution in Scheide-Wasser aufgelöset, dann mit Pottaschen-Lauge zu einem weißen, ein wenig röthlichen Kalke gefällt, der auf dem Scherben im Probier-Ofen calcinirt, bey braunheißem Glühen, anfangs eine hellgrüne, bey stärkerer weißen Hitze aber eine schöne, dunkel mineral- oder seladon-grüne Farbe bekam. Mit Wasser gerieben und mit Gummi-Wasser vermischt, gab es eine gute Wasser-Farbe, die wohl deckte, zu Schattierun-

kierungen sich vertreiben ließ; Sonne und Luft vertrug, auch Pflanzen-Säuren, ohne Aenderung, aber von scharfen mineralischen Säuren ward sie roth. Mit Terpenthin-Oehl gerieben, und mit Leinöhl-Firniß vermischt, behielt sie ihre hochgrüne Farbe, und diente zum Anstreichen auf Holz und Eisen-Blech. Sie ließ sich auch mit Bleyweiß versetzen, und schien in allem, schöner als Grünspan oder Kupfer-Kalk; hatte auch den Vortheil, daß sie nicht mit der Zeit gelb ward, welches dem Kupfergrün gewöhnlich begegnet, wenn man Leinöhl-Firniß braucht. b) Eine andere Solution, vom Kobalt-König in Königs-Wasser 2 Centner, mengte man mit eben so viel Zink-Solution in Scheide-Wasser, und fällte es zusammen als einen hell fleischfarbenen Kalk, der sich in gelinder Hitze anfangs grün zeigte, hernach aber ganz schwarz zu werden schien. Nach langwieriger Calcination in weißer Hitze ward er wieder dunkelgrün, von einer nicht so angenehmen rußigen Farbe. c) Ersterwähnte Solution vom Kobalt-Erze in Königs-Wasser, mit etwas stärkerm Zusatze von Zink-Solution vermischt, gab beym Fällen dergleichen röthlichen Kalk, welcher nach der Calcination nur etwas hellgrüner ward, übrigens aber eben so schön und brauchbar, als vom Kobalt-Könige, war.

3. Kobalt-König, fein gerieben, und in einem von Scheele destillierten reinen Salz-Geiste digerirt, gab eine grasgrüne Solution, welche, nach hinlänglicher Verdünnung mit Wasser, auf eine Zink-Scheibe gegossen wurde; diese wurde heftig angegriffen, worauf die Solution sogleich rosenroth ward. Nach völliger Sättigung mit dem Zinke wurde das Klare durchgeseihet, und daraus ein feiner fleischfarbener Kalk gefällt, welcher weit mehr Zink, als Kobalt, enthielt. Ein gutes Theil Eisen wurde auf diese Art vom Kobalt geschieden, und setzte sich, wie eine graue Rinde, auf der Zink-Scheibe an, von welcher etwas ein wenig vom Magnet gezogen wurde.

„Gedachter Niederschlag mit Alkali, ein wenig abgesüßt, getrocknet, und auf dem Scherben calcinirt, gab bey der ersten Erwärmung, ohne Glühen, eine grüne Farbe, welche durch stärkeres Brennen in weißglühender Hitze, noch

mehr

mehr zu einer schönen und klaren mineral-grünen oder Seladon-Farbe erhöhet wurde, welche eben so beständig, als No. 2, zu aller Art Mahlerey dienlich, und unter allen die schönste war.

4. Vorerwähnte grüne Kobalt-Solution wurde mit dem noch nicht aufgelöseten Metalle zur stärkern Sättigung gekocht, und verlor dabey die grüne, erhielt aber dagegen eine schöne blaue Farbe, welche bey Kobalt-Auflösungen in Säuren selten ist, und zwar desto mehr, da eben das Kobalt-Metall in andrer ätzender Salz-Säure aus einer Apotheke mit der gewöhnlichen rothen Farbe aufgelöset wurde. Von dieser blauen Solution wurden 100 ℔. Probier-Gewicht, mit 70 ℔. gelblicher Zink-Solution, in derselben Salz-Säure, versetzt. Die Mischung ward wieder gelbgrün, und gab mit Pottaschen-Lauge einen rosenrothen Kalk, welcher beym Trocknen gelblich ward. Während der Calcination ward dieser Kalk ganz schwarz, ohne in das Grüne zu fallen, welches vermuthlich von dem allzu geringen Zusatze der zur Verdünnung der Farbe erforderlichen Zink-Solution, oder dessen Kalkes, herrührte. Vielleicht war auch das Salzige aus diesem Kalke zu wenig ausgelauget.

5. Calcinirtes Kobalt-Erz wurde in Vitriol-Geiste rosenroth aufgelöset, mit Wasser verdünnt und auf eine Zink-Scheibe gegossen, wodurch sich ein gutes Theil Eisen, in Gestalt eines Ochers oder schwarzen Kalkes, absonderte. Das Klare, welches aus aufgelöseten Kobalt und Zink bestand, wurde abgeseihet, und daraus ein grisdelin-farbener Kalk gefällt, welcher beym Trocknen anfangs braun, endlich schwarz, nach dem Glühen unter der Muffel noch schwärzer, wie eine gute Tusche, ward, ohne eine Spur von Grün zu zeigen.

„Eben so verhielt sich diese Solution, als sie mit eben so vielem aufgelöseten Zink-Vitriol versetzt, und mit demselben Laugen-Salze gefällt wurde. Dieser gefällte Kalk sahe im Anfange weißröthlich aus, ward aber bey der Calcination ebenfalls schwarz.

6. Eine andere Art Kobalt, von Loos, im Kirchspiele Ferila, und Helsingland, wurde in Scheide-Wasser aufgelöset, mit drey Mahl so vieler Zink-Solution

in

in eben dem Auflösungs-Mittel versetzt, und durch gedachtes Laugen-Salz zu einem weißen, etwas röthlichen oder fleischfarbenen Kalk gefällt, welcher, in starker Hitze calcinirt, eben solche, doch etwas hellere, und mit gleichen Eigenschaften versehene mineralgrüne Farbe gab, als unter No. 2. a) angeführt ist.

7. Die Auflösung des tunabergischen Kobaltes im Königs-Wasser, wurde mit einer Auflösung eines reinen Spießglanz-Königes in demselben versetzt, und zusammen zu einem braunen Kalk gefällt. Die Absicht hierbey war, zu versuchen, ob die gelbe Farbe, welche der Spießglanz-Kalk gibt, mit dem Kobalte, welcher, dem unter No. 1. b) Angemerkten zu Folge, für blau gehalten werden konnte, beym Verkalken eine grüne Farbe geben würde. Aber er ließ sich weder durch eine schwächere, noch durch eine stärkere Hitze, zu etwas andern, als einem rußbraunen Pulver, bringen, welches mit Email-Glas bloß eine sehr hochblaue Farbe, wie Kobalt allein, gab.

8. In eben der Absicht wurde letztgedachte Kobalt-Solution in Salz-Säure mit einer Bley-Solution in Scheide-Wasser versetzt, und zu einem grisdelinfarbenen Kalk gefällt, welcher bey der Calcination bloß eine schwarze Farbe, wie Kobalt-Kalk ohne Beymischung, gab.

9. Kobalt-Solution in Salz-Säure, mit Alaun-Auflösung in Wasser vermengt, gab einen dunkel grisdelin-farbenen Kalk, welcher in der Calcination, wie der vorhergehende, ganz schwarz ward.

10. Eben dieselbe Kobalt-Solution gab, mit gleichen Theilen Wißmuth-Auflösung in Scheide-Wasser, nach gemeinschaftlicher Fällung, einen braunen Kalk, welcher bey der Calcination vom Wißmuth dompfte und eine schwarzgraue Farbe erhielt, und in der stärksten Hitze etwas zusammen floß, ohne ein Zeichen von Grün zu zeigen.

„Gedachte Versuche sind theils angestellt worden, um die Ursache der grünen Farbe zu erforschen, welche der Kobalt in Kalk-Gestalt gibt, theils auch zu finden, durch welchen von den versuchten Metall-Kalken die grüne Farbe am besten würde gebunden und erhalten werden können.

„Was

„Was das erste betrifft, so schien die Salz-Säure, besonders vom Küchen-Salz, wegen ihrer Nothwendigkeit bey der sympathetischen Tinte, besonders zur Entstehung dieser Farbe etwas beytragen zu müssen. Aber aus dem Versuche No. 6. sieht man, daß aus dem Kobalt-Kalke, welcher zugleich mit dem Zink-Kalke, aus der Auflösung in Scheide-Wasser niedergeschlagen worden ist, eine eben so schöne grüne Farbe, ohne Salz oder Salz-Säure erhalten wurde. In so weit der Kobalt-Kalk unter der Calcination eine blaue Farbe annehmen kann, wie unter No. 1. b) angemerkt ist, sollte man vermuthen, daß er mit den gelben Kalken, welche sowohl der Spießglanz, als auch der Wißmuth und das Bley, in der Calcination geben, die grüne würde hervor bringen können; aber aus den Versuchen No. 7, 8, 9, kann man ersehen, daß die Ursache hierin nicht steckt. Ueberdies beweiset No. 1, daß gewöhnlicher Kobalt-Kalk für sich in der Calcination keine andre, als eine schwarze, Farbe annimmt, und die blaue gewöhnlich nicht eher, als bey dem Schmelzen mit einem glasigen Stoffe, entsteht, wobey die Farben aller andern beygemischten unedeln Metall-Kalke verschwinden müssen. Das Eisen, welches dem Kobalte hartnäckig anhängt, kann eben so wenig beschuldiget werden, daß es zu der grünen Farbe etwas beytrage, da es seine blaue Farbe in Glas-Flüssen weder verhindern, noch verursachen kann. Wenn der größte Theil des Eisens abgeschieden worden ist, hat sich die grüne Farbe wirklich am schönsten gezeigt, wie aus No. 3 abzunehmen ist. Der auf Zink gefällte Eisen-Kalk hat auch, mit wenigem Zink-Kalke vermengt, eine grüne Farbe gegeben. Ich muß also die Sache für dieses Mahl völlig unausgemacht lassen, und zu fernerer Untersuchung aussetzen. Indessen läßet sich aus dem, was hier kürzlich angeführt ist, beweisen, daß die grüne Farbe allein von dem mit dem Kobalte vereinigten Zink-Kalke, und nicht vom Nickel, Kupfer oder Eisen, entstehe, und auf einer gewissen Menge vom Brennbaren, als dem vornehmsten Grundstoffe aller Farben, beruhe.

„Was das zweyte betrifft, so erhellt aus den angeführten Versuchen, daß keiner der metallischen Kalke, die dabey gebraucht worden sind, als der Zink-Kalk, zur Hervorbringung und Bindung der grünen Farbe geschickt gewesen sey. Auch hat sie sich nicht mit Alaun-

Erde

Erde fest machen lassen, wie No. 9 zeigte, obgleich dieselbe sonst ein dienlicher Zusatz zum Berliner-Blau ist.

„Was die Eigenschaften dieser grünen Farbe betrifft, so ist bereits erwähnt worden, daß sie in der Luft und Sonne beständig ist, und sowohl mit Wasser, als Lack- und Oehl-Firnissen, zu gebrauchen, wie auch ganz fein und leicht zu reiben ist. Als die feinste und leichteste Erd-Farbe muß sie auch zum Pastell-Mahlen sehr dienlich seyn, wiewohl sie dazu noch nicht versucht worden ist; sie gibt auch keinen unangenehmen oder schädlichen Geschmack, wenn man sie bey dem Mahlen mit Wasser-Farbe in den Mund nimmt, wird von Pflanzen-Säuren nicht verändert, von mineralischen aber wird sie roth, hält in der stärksten Calcinations-Hitze aus, aber nicht beym Schmelzen mit Email-Glase, da die blaue Kobalt-Farbe allein hervor leuchtet. Mit Neapel-Gelb gibt der Kobalt-Kalk auch nur blau im Email. Uebrigens kann jene grüne Farbe durch einen verschiedenen Zusatz von Zink-Kalk, und verschiedene Grade der Hitze bey der Calcination ꝛc. in verschiedenen Schattierungen, dunkler oder heller, zuwege gebracht werden.

„In Ansehung der Auflösung des Kobaltes und Zinkes in Mineral-Säuren, kann diese Farbe zwar etwas theurer, als Grünspan, zu stehen kommen, wozu auch die Theure des Kobaltes und die Calcinations-Kosten etwas beytragen können. Wenn man aber bedenkt, daß von Zink-Kalke zwey bis drey Mahl so viel, als der Kobalt beträgt, zugesetzt werden kann, daß der Kobalt auch hier im Reiche, wiewohl in geringerer Menge, in den Kupfer-Gruben zu Tunaberg, Atveda und Riddarhytte, bricht, daß die Farbe sehr reich ist, und in größerm Gewichte erhalten wird, als die dazu genommenen Metalle haben, so möchten die Kosten auch, in Rücksicht auf die Güte der Farbe, erträglich seyn, ob ich gleich auch keine sichere Kosten-Berechnung angestellt habe. Mehrere Versuche mögen auch wohl eine leichtere und bequemere Zubereitungs-Art entdecken, welche ich denn künftig vorlegen werde.“

In der Fortsetzung dieser Abhandlung über die grüne Farbe aus dem Kobalte(*), meldet Hr. Rinman Folgendes,

„Seitdem es der kön. Academie gefallen hat, den von mir eingereichten Versuch über die grüne Farbe aus dem Kobalte, in die Abhandlungen v. J. 1780 einrücken zu lassen, haben Verschiedene einen Unterricht über die leichteste Art der Bereitung dieser Farbe, und wie theuer sie zu stehen kommen könne, verlangt. Für diejenigen, die sich dieser Farbe bedienen wollen, habe ich es für nöthig gehalten, folgende einfachste Bereitungs-Art, deren ich mich zur Erhaltung solcher Farbe mehrentheils selbst bediene, anzugeben.

1. Ein Loth Glanz-Kobalt von Tunaberg, roh oder ungebrannt, frey von Kupfer-Erz und fein gepülvert, wird in einen geräumigen gläsernen Kolben gethan, und 8½ Loth gutes Scheide-Wasser darauf gegossen. Der Kolben wird damit in eine Sand-Capelle, oder auf einen dazu dienlichen Dreyfuß gestellt. Das Feuer wird darunter mit glühenden Kohlen behutsam verstärkt, bis das Scheide-Wasser mit einem Schaume und mit braunen Dämpfen, welche wegen ihrer Schädlichkeit einen freyen Ausgang durch den Schornstein haben müssen, zum Sieden kommt. Die Auflösung geschieht nun in 1 oder 2 Stunden auf das heftigste, bis das meiste, ausser etwas Trübem am Boden, rosenroth aufgelöset ist, da denn der braune Dampf abnimmt, und die Auflösung, bey starker Hitze, mit großen Blasen zu sieden anfängt. Alsdann lässet man das Feuer ausgehen, die Solution nach und nach kalt werden, und gießt dann das Klarste ab, oder seihet alles zusammen durch feines Löschpapier, welches zuvor in Wasser getunkt, und auf einen gläsernen Trichter gelegt wird.
2. Eben so viel, nähmlich 1 Loth reines Koch-Salz, wird, in einer besondern Flasche, in so vielem Wasser auf-

(*) In Kongl. Vet. Acad. Nya Handl. To. II. für A. 1781, S. 3, fgg. im 2 B. der Kästnerschen Uebersetz. (Lpz. 1784) S. 3, fgg. und in Crells neuesten Entdeck. in der Chemie, 10 Th. (Lpz. 1783) S. 151, fgg.

aufgelöset, als solches ohne Wärme gut auflösen kann, und die Solution ebenfalls durch Lösch-Papier geseihet, damit sie recht klar werde.

3. Diese beyde Solutionen werden sodann mit einander gemischt, und geben die bekannte sympathetische Tinte. Dieses ist die Farbe, welche man nun unverändert, sowohl in der Kälte als Wärme, und in der Gestalt eines Pulvers haben will. Zu dem Ende werden

4. zwey Loth Zink in 10½ Loth Scheide-Wasser aufgelöset, so, daß letzteres zuerst, in den gedachten, oder einen noch geräumigern, Kolben gegossen wird. Der Zink wird vorher gekörnt, indem man ihn über einen Besen in Wasser gießt, oder er wird gehämmert und mit dem Meißel in kleine Körner zertheilt; davon wird nach und nach, jedes Mahl so viel man zwischen den Finger-Spitzen halten kann, nachdem das stärkste Brausen sich zwischen jedem Mahle gelegt hat, in das kalte Scheide-Wasser geworfen. Wenn sich nun nichts mehr in der Kälte auflösen will, setzt man den Kolben in die Wärme, da sich denn alles, wenn das Scheide-Wasser stark genug ist, auflöset. Wenn die Solution kalt geworden ist, wird sie, auf gedachte Art, durch feuchtes Lösch-Papier geseihet.

5. Diese klare und farbenlose Zink-Solution, wird nun mit vorgedachter Mischung No. 3, in eine große gläserne oder porzellane Schale, mit ungefähr 10 bis 20 Mahl so viel reinem Wasser zusammen geschüttet. Dann muß man eine klare, starke und durchgeseihete Solution von weißer gereinigter Pottasche in Wasser, zur Hand haben, von welcher man nach und nach zu der verdünnten Mischung tröpfelt oder gießt, da denn der Zink zuerst als eine weiße Gerinnung zu fallen anfängt, und darnach der röthliche Kalk zugleich mit fällt. Hierbey muß alles mit einem hölzernen Spatel umgerühret werden, und wohl gemischt, wie Milch, bleiben. Mit dem Eintröpfeln der Lauge wird fortgefahren, so lange sich nach den einfallenden Tropfen noch etwas röthliches zeigt, und wenn es nöthig ist, wird noch mehr Wasser hinzu gegossen, damit die Fällung gut von Statten gehe, wozu auch einige Wärme beyträgt. Sollte sich in dem darüber stehenden klaren Wasser, nachdem es 24 Stunden gestanden

hat, noch einige Röthe zeigen, so iſt noch Kobalt darin, und es wird noch mehr Lauge zugetropft, ſo lange nach jedem Tropfen noch einiger Niederſchlag entſteht. Wenn es ſich nach einigen Tagen geſetzt hat, hellet man das mehreſte Klare ab, gießt hinlänglich heißes Waſſer darauf, rührt es um und läſſet es ſich ſetzen, verdünnt es wieder mit friſchem warmen Waſſer, rührt es um, und gießt es nach und nach durch doppeltes Löſch-Papier, oder feine Leinwand, in den Filtrir-Trichter, gießt noch ein Par Mahl warmes Waſſer in das Seihe-Zeug nach, um alle Salzigkeit auszulaugen, breitet den zurück gebliebenen röthlichen Brey ſodann auf einem gut gebrannten, aber nicht glaſurten, flachen irdenen Geſchirre aus, und trocknet ihn in der Wärme. Man hat dann ungefähr 5 Loth eines weißen, etwas fleiſchfarbenen, trocknen Kalkes, welcher in einem gläſernen Mörſer ganz fein gerieben, auf ein flaches, gut gebranntes, unglaſurtes Geſchirr von Steingut gelegt, und mit eben ſolchem Deckel bedeckt, auf einem ſchicklichen Geſtelle, durch darunter und darum gelegte glühende Kohlen nach und nach erwärmt, und zuletzt zum Glühen gebracht wird, mit der Vorſicht, daß keine Kohlen und Aſche hinein fallen. Während dem Glühen muß auch das Pulver ein oder ein Par Mahl mit einem eiſernen Haken umgerührt werden, bis man ſieht, daß es eine ſo ſchöne grüne Farbe, als man verlangt, erhalten hat. Durch das Rothglühen wird die Farbe hell, bey ſtärkerm Weißglühen aber dunkler.

6. Je mehr Zink-Solution genommen wird, deſto heller wird die Farbe. Ein Theil obgedachter ſympathetiſcher Tinte, No. 3, mit 6 Th. Zink-Solution, dem Maße nach, gab ein ſchönes helles Mineral-Grün; 2 Theile der erſtern, und 3 Th. der letztern, gaben mittelgrün; und gleiche Theile von beyden, eine ſchöne dunkelgrüne Farbe. Von obgedachtem Gewichte von 1 Loth Kobalt gegen 2 L. Zink, hat man ungefähr eben ſo viel, oder 3 Loth, mittelgrüne Farbe zu erwarten, wovon das Loth, nach angeſtellter Berechnung, mit gutem Gewinn zu 8 Schill. Species (*) verkauft wird.

7. Das

(*) Ungefähr 12 Schill. in Louisd'or zu 5 Rthlr.

7. Das Calciniren oder Brennen der Farbe, kann am bequemsten in einem Probier-Ofen angestellet werden; möchte vielleicht auch in einem Töpfer-Ofen angehen, welches aber bisher noch nicht versucht worden ist. Das zuerst abgehellte Wasser, No. 5, kann gesammelt, eingesotten, und in die Kälte zum Anschießen gestellet werden, da man denn eine Art Salpeter und Digestiv-Salz, zu einigem Ersatze für das Scheide-Wasser, erhält.

8. Auf solche Art hat man die schöne grüne Farbe der sympathetischen Tinte in dem Zink-Kalke figirt, welche alle grüne Farben, die aus Kupfer bereitet werden, an Lebhaftigkeit und Beständigkeit übertrifft, auch kann sie sowohl zu feinerer Oehl- als auch Wasser-Mahlerey, nach Belieben, mit Schieferweiß, oder, noch besser, mit spanischem Weiß, oder Wißmuth-Kalke, welches man äusserst weiß erhält, versetzt werden.

9. Thut man in obgedachte Mischung, oder sympathetische Tinte, No. 3, nach und nach so viele weiße Zink-Blumen (Nihilum album), welche man auf Messing-Hütten häufig und fast umsonst erhält, als sich mit Brausen in der Wärme auf lösen läßet, seihet diese Solution hernach auf beschriebene Art durch, und schlägt sie mit Pottaschen-Lauge nieder: so erhält man eben so einen röthlichen Kalk, welcher nach der Calcination, mit etwas wenigern Kosten, eine eben so schöne dunkelgrüne Farbe liefert.

10. Ausser den schon zuerst angeführten Versuchen, über diese Farbe, sind noch verschiedene angestellt worden, um dieselbe mit andern weißen metallischen Kalken und Erd-Arten fest zu machen. Z. B.

a) Ein Theil Kobalt-Solution, in Königs-Wasser, mit 6, 8 bis 10 Theilen einer Auflösung von Kalk oder Kreide, in Scheide-Wasser, zusammen gemischt und mit Laugen-Salz gefällt, gab einen wie Milch-Rahm gefärbten Kalk, welcher nach der Calcination sehr schwarz ward.

b) Eben solche Kobalt-Auflösung mit Zinn-Auflösung in Königs-Wasser gemischt, ward dick, milchfarbig, und ein Theil Zinn fiel, vor sich allein, weiß nieder. Als aber alles, nach vorgängiger Verdünnung mit

Laugen-Salz gefällt wurde, erhielt ich, nach dem Trocknen, eine beynahe glasharte, halbdurchsichtige, wie Milch-Rahm gefärbte Masse, welche im Brennen schwarzblau ward.

e) Da, bekannter Maßen, Eisen mit Urin-Salze (Sal microcosmicum, oder Sal perlatum vrinae) weiß niederfällt, so wurde ein Theil Kobalt-Solution mit 2 Th. Eisen-Solution in Salz-Geiste vermischt. Diese Mischung wurde mit erstgenanntem Salze zu einem weißgrauen Kalke gefället; da aber das Fällungs-Wasser noch röthlich aussahe, und also etwas Kobalt enthielt, wurde dieser vollends durch zugesetztes Laugen-Salz gefället, da denn alles nach dem Trocknen ein hellgrauer Kalk ward, welcher in geringer Wärme schwarz ward, und beym Rothglühen überaus leicht, ohne Brausen und ohne Zusatz, zu einer schwarzen Glas-Perle floß. Dieser Kalk wurde mit gleichen Theilen des von Montamy beschriebenen klaren Email-Glases versetzt, in einem gebrannten Gefäße aus weißem cölnischen Thon (Biscuit) gemahlen, und gab mit geringer Glüh-Hitze, ohne Blasen, das schönste schwarze Schmelz-Glas, so man nur wünschen konnte, mit vollkommenem Glanze, welcher sonst schwer zu erhalten ist, und blieb hernach in der stärksten Hitze des Probier-Ofens unverändert, welches sonst gewöhnlich nicht zu geschehen pflegt, wenn Eisen zugegen ist.

d) Noch sind ferner verschiedene Versuche mit Kobalt- und Zink-Auflösungen in Vitriol-Säure, oder mit den Vitriolen derselben, auf allerley Art und mit verschiedenen Abänderungen angestellt worden. Wenn aber die Vitriol-Säure bey einer derselben gebraucht war, so erhielt man aus dem gemeinschaftlich gefällten Kalke, in der Calcination, bloß eine schwarzbraune Farbe. Mehrere dergleichen Versuche sind schon in der ersten Abhandlung angezeigt worden. Die grüne Farbe lässet sich also nicht anders, als durch die Auflösung dieser Materien in Salz- oder Salpeter-Säure, oder in beyden zugleich, hervor bringen. Der Zink-Kalk ist vielleicht

leicht auch allein geschickt, diese sonst flüchtige Farbe fest zu machen.

e) Eine Auflösung von reinem Kupfer-Nickel von Cassel, in welcher Zink bis zur Sättigung aufgelöset war, ward zwar durch Laugen-Salz schön hellgrün gefällt, bey der Calcination aber verging die grüne Farbe, und der Kalk floß vor sich allein, mit einem Arsenik-Geruche, zu einem schönen hellgelben Glase, welches, da es so leichtflüssig und von weit höherer Farbe, als Neapel-Gelb, ist, für den Emailleur brauchbar seyn muß, wenn man von dieser Materie mehr haben kann.

f) Mit der Auflösung der reinen weißen Schwerspath-Erde, im Scheide-Wasser, wurde auch der Versuch angestellt, ob man durch die Vermischung desselben mit Kobalt-Solution einen Kalk erhalten könnte, welcher nach der Calcination eine grüne Farbe annähme. Er ward auch schwarz, floß sehr leicht vor sich allein, und gab, mit glasichter Materie geschmolzen, eine blaue Farbe. Bey der Mischung dieser Solutionen fiel sogleich ein weißes Pulver nieder, zum Zeichen, daß Vitriol-Säure in der Kobalt-Auflösung befindlich war, und also einen Schwer-Spath erzeugte; diese Verunreinigung mit Vitriol-Säure ist aber zu geringe, als daß sie die Entstehung der grünen Farbe in denen Fällen, wo man sie erhalten muß, verhindern sollte.

11. Ueberdem ist aus mehrern Sorten reiner Kobalte, welche auf oben beschriebene Art mit Zink zubereitet wurden, immer eine gleich schöne grüne Farbe erhalten worden.

12. In dem Vorhergehenden, No. 10, e), ist zwar schon angeführt worden, daß der grüne Niederschlag, den man aus dem Nickel erhält, mit dem Zink-Kalke nicht figirt, oder im Feuer beständig werden kann, sondern daß er gänzlich vergeht, und den Zink-Kalk allein lässet, der seine gelbe Farbe wieder annimmt, und daß er mit Hülfe des dabey befindlichen Arseniks ein ziemlich leichtflüssiges gelbes Glas gibt, welcher Versuch schon allein, ausser manchen andern besondern Eigenschaften, den merklichen Unterschied zwischen diesen beyden Metallen, nähmlich dem Kobalt und Nickel,

ckel, zu beweisen scheint. Aber um noch weiter von dieser Wahrheit überzeugt zu werden, und ob einige Zumischung vom Nickel im Kobalte die Ursache dieser grünen Farbe sey, oder ob Zink-Kalk dazu etwas beytragen kann, wurden folgende Versuche angestellt.

a) Aus einer Auflösung des chinesischen Zinkes in Scheide-Wasser wurde dieses Metall mit vegetabilischem Laugen-Salze zu einem weißen Kalke gefällt, welcher, in einem Anstede-Scherben im Probier-Ofen calcinirt, zuerst schwefelgelb ward; die Farbe zeigte sich noch höher, so lange er heiß war. Nach einer zweystündigen stärkern Calcination in weißglühender Hitze, ward er mattgrünlich, ins Gelbe spielend, aber so wie natürliches Zink-Glas oder englischer Galmey sich zuweilen zu zeigen pflegt. Es wurde versucht, ob diese grünliche Farbe sich nicht mit einer weißen Erde fest machen liesse. In dieser Absicht wurde Zink-Solution mit einer Auflösung von Kreide in Scheide-Wasser versetzt, worauf beyde zusammen gefällt wurden. In der Calcination aber behielt dieser Niederschlag bloß seine weiße Farbe, und blieb unverändert.

b) Eine grüne Auflösung von rohem casselschem Kupfer-Nickel in Scheide-Wasser, worin nicht das geringste von Kobalt zu finden war, wurde mit einer gleichen Quantität Wasser gemischt, in welchem etwas Küchen-Salz aufgelöset war, auf eben die Art als eine sympathetische Tinte bereitet wird. Auf dem Papiere gab diese Mischung eine unkenntliche Schrift, welche, in die Wärme gehalten, eine gelbe Farbe annahm, die in der Kälte nicht wieder verschwand. Bey stärkerer Hitze ward die Farbe mehr hochgelb, endlich braun, und zuletzt schwarz, da das Papier verbrannt zu werden anfing.

c) Dieselbe Auflösung b), mit ¼ Zink-Auflösung in Scheide-Wasser vermischt, gab beym Fällen eine hellgrüne Masse, welche nach dem Trocknen durchsichtig, wie Glas, und ziemlich hart ward. Bey gelindem Glüh-Feuer calcinirt, ward sie schwarzbraun rußfarben. Nach der strengsten Hitze spielte sie etwas ins Grüne, welches der Zink-Kalk allein verursachen konnte.

d) Eine

d) Eine Auflösung von eben der Art b), mit 6 Th. Zink-Auflösung vermischt, gab einen weißen etwas grünlichen Kalk, welcher nach gelindem Glühen aschgrau, in stärkerm Feuer graugelb, und in der stärksten Hitze gelbgrün ward, welches die eigenthümliche Farbe des Zink-Kalkes war, nachdem die Schwärze des Nickels vergangen war.

e) Drey Theile Nickel-Auflösung h), mit 2 Th. sympathetischer Tinte von der Kobalt-Auflösung mit Salz-Wasser gemischt, wurden zu einem blaugrauen Kalke gefällt, welcher in der Calcination schwarz ward, und keine grüne Farbe gab. Mit Borax aber gab er ein blaues Glas, da hingegen das Glas vom Nickel allein hyacinthfarben wird.

f) Nickel-König, aus dem Thone von Normarken in Wermeland reducirt, in Scheide-Wasser aufgelöset, ward dunkelgrün. Mit $1\frac{1}{2}$ Zink-Solution vermischt, gab er einen weißen, etwas graulichen Kalk, welcher sich in der Calcination wie der vorhergehende d) verhielt. Bey mehrern veränderten Zusätzen von Zink, war doch das Verhalten eben dasselbe, ausser daß einiger Unterschied in den Schattierungen von mehr oder mindern Schwarz und Gelbgrün, nach mindern oder mehrern Zusatz von Zink, bemerkt werden konnte.

13. Hieraus kann man also schließen: 1) daß die gelbgrüne Farbe, welche der Zink-Kalk zu geben geneigt ist, 12, a), durch die blaue Farbe des Kobaltes zur hochgrünen erhöhet wird. Gewöhnlich zeigt zwar der Kobalt seine blaue Farbe nicht eher, als bis er zu Glas geschmelzt wird; es ist doch aber angemerkt worden, daß die Mischung mit Zink-Kalk in sehr starker Hitze, auf der Oberfläche eine blaue Farbe annimmt, wenn sie nicht umgerührt wird, und daß also die blaue Farbe ohne Schmelzen hervor gelocket werden kann. 2) Daß der Nickel-Kalk, mit Zink, in der Calcination keine andre, als eine schwarze und braune, Farbe gibt, obschon das Erz und Metall desselben zuweilen in der Glüh-Hitze grünlich werden (12, c) d) f). 3) Daß die Nickel-Auflösung keine, in der Wärme grün werdende und in der Kälte verschwindende, sympathetische Tinte gibt, 12, b), sofern kein

Kobalt dabey zugegen ist. 4) Daß ein kleinerer Theil Kobalt durch eine größere Quantität Nickel doch nicht verhindert werden kann, seine blaue Farbe zu zeigen, 12, e)."

Böheim und Oestreich haben schon seit einigen Jahren **künstliche Kobalt-Fabriken**, von denen die vornehmsten zu Glocknitz, im Viertel unter dem Wienerwalde ungefähr 10 Meilen von Wien, sich befinden. Sie erhält die Materialien dazu aus der ganzen umliegenden Gegend, selbst aus Steyermark. Einige Kenner versichern, er würde aus dem spieskiesigen Silber-Erze, durch Zusetzung des Arseniks, und Rösten der Masse, erhalten. Andere hingegen, deren Meinung die wahrscheinlichste ist, und den Grundsätzen der Theorie am angemessensten zu seyn scheint, sagen, er würde bloß aus dem Spies der Kobalt-Erze gewonnen. Dieser künstliche Kobalt soll eine reinere blaue Farbe, als der gewöhnliche, geben, und selbst den gemeinen Kobalt, wenn er ihm zugesetzt wird, verbessern. 38 St. der Goth. Handlungs-Zeitung, v. 25 Sept. 1784, S. 304.

**Kobalt**, (blauer) s. oben, S. 41.
— — (Blaufarben-) s. oben, S. 3.
— — (Blumen-) s. oben, S. 45.
— — (brauner) s. oben, S. 41.
— — (derber) s. oben, S. 36.
— — (drusiger) s. oben, S. 36.
— — (eisenhaltiger) s. oben, S. 41, f.
— — (Farben-) s. oben, S. 3.
— — (Figuren-) s. oben, S. 45.
— — (gelber) s. oben, S. 38, und 41.
— — (gestrickter) } s. oben, S. 45, f.
— — (gewachsener) }
— — (Glanz-) s. oben, S. 21, und 36, f.
— — (grüner) s. oben, S. 41.
— — (kirrer) s. oben, S. 35, und 48

Kobalt, (kupferhaltiger) ſ. oben, S. 37, f. und 40, f.
— — (Sand-) ſ. oben, S. 21, und 48.
— — (Scherben- oder Schirben-) ſ. oben, S. 8, und 46, f.
— — (Schlacken-) ſ. oben, S. 21, und 34, fgg.
— — (ſchwarzer mulmiger) ſ. oben, S. 31, fgg. und 154, fgg.
— — (ſilberhaltiger) ſ. oben, S. 37, und 39.
— — (ſpeiſiger ſtahlderber) ſ. oben, S. 36.
— — (Spiegel-) ſ. oben, S. 21, f. und 50, f.
— — (ſtahlderber ſpeiſiger) ſ. oben, S. 36.
— — (taubenhalſichter) ſ. oben, S. 53.
— — (weißer) ſ. oben, S. 33.
— — (Wißmuth-) ſ. oben, S. 43.
Kobalt-Arſenik, ſ. oben, S. 159.
Kobalt-Beſchlag, ſ. oben, S. 22. und 52.
Kobalt-Blume oder Blüthe, ſ. oben, S. 22, und 52.
Kobalt-Erz, ſ. oben, S. 15.
Kobalt-Graupen, ſ. oben, S. 71.
Kobalt-Kleines, ſ. oben, S. 70.
Kobalt-König, ſ. oben, S. 2.
Kobalt-Küchenſalz, ſ. oben, S. 158.
Kobalt-Mulm, ſ. oben, S. 31.
Kobalt-Salpeter, ſ. oben, S. 158.
Kobalt-Salz, ſ. oben, S. 159.
Kobalt-Speiſe, ſ. oben, S. 2, und 36.
Kobalt-Vitriol, ſ. oben, S. 158.
Kobaltiſch, ſ. oben, S. 3.

**Kobel**, ein nur in den gemeinen Mund-Arten, beſonders Ober-Deutſchlandes, übliches Wort, wo es überhaupt ſowohl eine Erhöhung, als auch den damit verbundenen Begriff einer Vertiefung oder Bedeckung hat.

1. In einigen Gegenden iſt der **Kobel**, oder Tauben-Kobel, ein Tauben-Schlag. Der Raum oder das Behältniß in den Kutſchen unter den Füßen, heißt in einigen Gegenden der Kobel; und in andern wird ein

ein bedeckter Wagen, eine Kutsche oder ein Kammer-Wägen, ein Kobel-Wagen oder Hobel-Wagen genannt. Der Siech-Kobel bey Nürnberg, ist ein kleines Gebäude, in welchem aussätzige Weibspersonen unterhalten werden. Siehe Koben.

2. Am Ober-Rheine ist der Kobel ein Kopfzeug oder Aufsatz des weiblichen Geschlechtes, im Holländ. Kovel, in welcher Bedeutung es mit Haube sowohl der Abstammung als auch der Bedeutung nach übereinkommt.

**Kobel-Lerche**, Hauben-Lerche; siehe **Lerche**.

**Kobel-Meise**, Hauben-Meise; siehe **Meise**.

**Kobel-Wagen**, siehe oben, auf dieser Seite.

**Kobel-Zeucher**, Colymbus maior; siehe **Grebe**, im XX Th. S. 1.

**Koben**, (der) ein Wort, welches überhaupt einen hohlen Raum, ein hohles Behältniß bedeutet, und noch in verschiedenen Fällen gebraucht wird, sowohl ein kleines enges Gebäude, als auch ein kleines niedriges Zimmer zu bezeichnen.

In der Landwirthschaft, besonders Nieder-Sachsens, ist der **Koben**, oder **Schweins-Koben**, ein besonders gebaueter, oder an einem andern Gebäude angebaueter Schwein-Stall, besonders ein solches erhöhetes Gebäude, Schweine darin zu mästen. **Kälber-Koben**, ein Verschlag in einer Ecke, Kälber darein zu stallen; in der Lausitz Koe. Im Oberd. ist der **Kobel**, ein Tauben-Haus, Engl. Pidgeons-Cove.

Im Nieders. Kave, Kaven. Es gehört zu dem grossen Geschlechte derjenigen Wörter, welche einen hohlen Raum, cauum, bezeichnen, und sowohl mit den Blase-Lauten, als auch andern Suffixis, in der deutschen und den verwandten Sprachen sehr zahlreich sind. Im Schwed. ist Kofwa, eine Hütte, Angelf. Cofa, Cofe, Isländ. Kofe. Im Wallach. ist Guba, das Ofen-Loch; im Böhm. Kowarna, ein Gebäude, eine Werkstätte; im Griech. Καφον, eine Krippe; im Franz. Gavon, eine kleine Kammer im Hinter-Theile des Schiffes; im Alban. Koba, ein Topf; im mitt-

mittlern Lat. Gabia, ein Käfich, Coua und Cuua, eine Höhle. Siehe Kaue, Kabuse, Käfich, Kobel, Kober, Koffer, Kübel, Kufe, Kopf, Haube, Kiefe, Keubel, Schoppen, und andere mehr. Die Hebr. כבר verbergen, und כפה bedecken, sind, so wie das Griech. Κοιλος, eine Höhle, genau damit verwandt. In einigen Gegenden ist es weibliches Geschlechtes, die Kobe.

**Kober**, s. Cophinus, ein von Baste, gespaltenen Ruthen oder Spänen geflochtenes hohes, länglich viereckiges Behältniß mit einem Deckel, welcher einem Schachtel-Deckel gleicht, und gemeiniglich an einem Stricke, der durch den Kober von beyden Enden durchgezogen ist, mit demselben verbunden und auf dem Rücken getragen wird; besonders auf dem Lande, wo es am üblichsten ist. Auf das Kober-Flechten legen sich die Landleute, welche solche in Menge verfertigen, und nach den Städten zum Verkauf bringen. In der Mark treiben die Seiler einen Handel damit.

Im Niederf. wird es eine Kiepe, und bey den märkischen Bauern eine Tabel genannt. Siehe dieses Wort.

Es gehört gleichfalls zu dem Geschlechte des vorigen Wortes. Die End-Sylbe — er bezeichnet hier ein Ding, so daß Kober eigentlich ein tiefes Behältniß, ein hohles Ding bedeutet. Das Niederf. Kiepe bedeutet auch, vielleicht nicht bloß figürlich, den Magen, den Bauch. Im mittlern Lat. ist Gaberina, ein Sarg, im Engl. Kipe, ein geflochtener Hamen; im Niederf. Kiepsack, die Kleider-Tasche, der Schubsack, Gr. Κιβα; im Poln. Kobiel, ein Korb; im Alban. Kjup, und im Wallach. Kjupa, ein Gefäß mit einem Henkel. Siehe das vorige, und Koffer.

**Kober-Eisen**, Fr. Doublons, parweise zusammen gelegte Bleche. Das Blech wird parweise gemacht und verkauft, d. i. es sind zwey Blätter auf einander gelegt, die nur an einem Ende an einander sind.

Auf den Hammer-Schmieden wird Kober-Eisen dasjenige Eisen genannt, welches die Arbeiter heimlich aus der Hütte entwenden, und beym Feyer-

Abend

Abend im Kober mit nach Hause tragen. Gemeiniglich ist es das beste Eisen.

**Kober-Lehen**, Fr. le changement des bornes d'une miniere, nennt man in Bergwerken, wenn eine Gewerkschaft oder ein Eigen-Löhner nicht genau bey dem verliehenen Felde bleibt, sondern entweder fortrückt, oder wohl einen neben seinem belehnten streichenden Gang, der ihm nicht verliehen ist, für den seinigen annehmen will, welches keinesweges verstattet wird.

**Kobido**, siehe Cobido, im VIII Th. S. 196, f.

**Köbler-Gut**, s. Kossaten-Gut.

**Kobold**, ein Halb-Metall; siehe Kobalt.

1. **Kobold**, in den gemeinen Sprech-Arten, insonderheit in der Mark Brandenburg und in Pommern, ein Burzelbaum, d. i. eine Art des Fallens, da man sich auf den Kopf stellt, den Hintern in die Höhe hebt, und auf die andere Seite niederfallen lässet. Kobold schießen, einen Burzelbaum machen; Dän. kolbotte: vermuthlich aus dem Franz. Culbut und culbuter.

2. **Kobold**. 1. Ein Possenreisser; eine im Hochdeutschen veraltete Bedeutung, in welcher Covalus im mittlern Lat. vorkommt.

*Covalus* qui lusu assimulato fallit, vel parasitus, vel blatero, hallucinatorque vel praedo, vel ficarius; im Vocabular. Sussannaei bey dem du Fresne. Vielleicht von dem alt Franz. gobe, lustig, dienstfertig, gefällig, und Gobau, die Freude.

2. In der Geister-Lehre des großen Haufens, eine Art Mittel-Geister, welche ohne vorher gegangene Beleidigung niemanden Schaden zufügen, sondern den Menschen allerley Dienste leisten, und sie oft durch seltsame Possen belustigen. Er lacht wie ein Kobold. Die Bergleute, welche immer viel mit dem Kobolde zu thun haben, nennen ihn auch das Bergmännchen, den Berggeist, Matthesius Cobalein, welches mit dem

dem mittlern Lat. Gobelinus und Franz. Gobelin, welches eben dieſen Geiſt bezeichnet, überein kommt.

Daemon enim, heißt es bey dem Ordericus Vitalis, B. 5. quem de Dianae fano expulit, adhuc in eadem vrbe degit, & in variis frequenter formis apparens, neminem laedit. Hunc vulgus *Gobelinum* appellat. In Frankreich ſchreckt man die Kinder mit dem Gobelin, ſo wie in Deutſchland mit dem Knecht Ruprecht, dem Mummel, Popanz, u. ſ. f. Im Hildesheimiſchen wird dieſer fabelhafte Haus-Geiſt Hödecke, im Meklenburgiſchen dat Gimken, welches vielleicht das Diminut. von Joachim iſt, im Holländ. auch Kabauter Manneken genannt. Luther braucht dieſes Wort Eſ. 34, 14, der Kobold wird daſelbſt herbergen; wo das daſelbſt befindliche hebr. Wort Lilith eigentlich eine Nacht-Eule bedeutet. Entweder auch von dem vorhin gedachten ältern Franz. gobe, luſtig, ſo wie ein ähnlicher poſſenhafter Geiſt an andern Orten Droll, Troll, genannt wird, vermuthlich von drollich, Fr. drole; oder von Koben, Oberd. Kobel, ein Haus, einen Haus-Geiſt zu bezeichnen; oder endlich auch von dem Griech. Κόβαλος, welches nach dem Heſychius bösartig bedeutete, und ſchon bey den Griechen eine Art boshafter Mittel-Geiſter bezeichnete.

Man hat verſchiedene Erzählungen von Kobolden, oder Geiſtern, die den Menſchen bald zum Schaden, bald zum Nutzen, ſich geſchäftig beweiſen, die nach der Meinung, nicht allein Ungelehrter, ſondern auch ſolcher, die ſo gar vorzugsweiſe auf den Titel Gelehrte, Anſpruch machen können, zu dem Geſpenſter-Reiche gerechnet werden. Man bezeichnet, gedachter Maßen, mit dieſer Benennung zuweilen eben das, was man Berg-Geiſt, oder Berg-Männchen, nennt; zuweilen eine Art Geiſter, die, wie die gemeine Sage geht, den Menſchen in Häuſern an die Hand gehen, und denſelben, wofern ſie nicht zum Zorn gereitzt werden, keinen Schaden zufügen; daher ſie auch von Vielen Gütchen, ſonſt aber Haus-Geiſter, Spiritus familiares, genannt werden.

I. **Berg-Kobolde, Berg-Männchen, Berg-Mönche, oder Berg-Geister, (Kabuzer)** L. Virunculi metallici, Homunculi subterranei oder montani, Daemones Fauni, Spectra montana s. metallica, Fr. Esprits folets dans les mines, sollen solche Substanzen seyn, die sich in Bergwerken in der Gestalt der Berg-Leute sehen lassen, auch, wenigstens dem Scheine nach, verschiedene Berg-Arbeiten unternehmen, ohne jemanden Schaden zu thun, man müßte, sie denn zum Zorn reitzen (1). Daher sagt Lavater (2): Die Berg-Leute bezeugen, daß in einigen Bergwerken Geister gesehen würden, welche gemeiniglich wie andre Berg-Leute angekleidet wären; diese sollen in den Schachten und Gängen auf- und ab fahren, und sich in allen Arten der Bergwerks-Arbeiten zu üben scheinen, Gänge erschroten, Kübel füllen, haspeln, ob sie gleich nichts thun. Selten sollen sie den Arbeitern schaden, wofern sie nicht von diesen durch Lachen oder Schmähen dazu gereitzt werden. Geschieht aber dieses, so wirft der Berg-Geist mit Berg-Arten um sich.

Peter Bual, ein Consul in der Schweitz, hat Lavater'n versichert, daß ein solcher Berg-Geist in seiner Grube sey, der sich besonders Freytags sehr geschäftig beweise, und die verschiedenen gewonnenen Erze immer aus einem Kübel in den andern fülle. Der Consul sey auch darüber nicht unzufrieden. Da der Geist aber an einem Tage gar zu sehr tobte, so ward ein Bergmann böse, schimpfte, und sagte: er solle zum Teufel gehen. Der Geist ergriff hierauf den Kopf des Bergmannes, und drehte das Gesicht auf den Rücken, tödtete ihn aber nicht. Mit diesem verdrehten Halse soll er einige Jahre herum gegangen seyn.

Georg Agricola gibt eine doppelte Art von Berg-Geistern an. Einige wären schreckend und fürchterlich, und diese wären gemeiniglich den Bergleuten schädlich. Dergleichen einer wäre in Annaberg gewesen, in der Gru-

(1) *Lavater* de spectris, P. 1, c. 16.

(2) Am ang. O., S. 90.

Grube, der Rosenkranz genannt; dieser Berg-Geist habe durch sein Anblasen 12 Bergleute umgebracht. Auch in Schneeberg will man einen solchen gesehen haben, der sich in einen schwarzen Guckguck verkleidet, und einen Bergmann in die Höhe gezogen hätte. Andere wären von sanfter Gemüthsart, und hießen Kobolde; diese stellten sich ganz freudig und lachten. Sie würden von einigen das Berg-Männchen genannt, wegen ihrer ganz kleinen Statur, in der sie sich gemeiniglich sehen liessen; sie wären aber gekleidet wie Berg-Leute, in einen Berg-Kittel, Schleyer um den Kopf und Schacht-Hut, auch Hinter-Leder.

Wer sonst noch mehrere ungereimte Meinungen von Berg-Männchen zu lesen wünscht, den verweise ich auf: *Olaus Magnus*, in descript. region. septentrional. L. 6, c. 9. *Ge. Agricola*, in libr. de animant. subterr. *Schott*, in Phys. curiol. Append. ad L. 1, c. 4, p. 193. *Rebusl. Balbinus* in Misc. Regn. Bohem. Dec. 1, L. 1, c. 16. *Erasmi Francisci* höllischer Proteus, Art. 63, p. 569, sqq.

Man muß nothwendig diese, und viele andere im ähnlichen Ton erzählte Fabeln, für bloße Wirkungen der Einbildungskraft halten. Die Gelegenheit dazu mögen wohl die mancherley Ausdunstungen in Bergwerken gegeben haben, wozu die Einbildung der Bergleute eine menschliche und Bergmanns-Gestalt geschaffen hat. Ich sage: Bergmanns-Gestalt, weil diese den Bergleuten mehr, als andere Gestalten, im Sinne schwebt. Das Licht, welches die Bergleute bey sich führen, kann auch durch Brechung der Licht-Strahlen in den Dünsten mancherley Bilder geben. Was aber die Erzählung des Peter Bual betrifft, nach welcher ein Berg-Geist einem Bergmanne das Gesicht nach dem Rücken gekehrt haben soll, so mag wohl die Begebenheit vielleicht in so weit gegründet seyn, daß der Bergmann oft mehr über sich und seitwärts gesehen hat, und solche Gewohnheit war schon hinreichend, es begreiflich zu machen, warum dieser Bergmann ein-

ige Zeit, mit dem Gesichte rückwärts sehend, herum ging. Daß er aber diesen Erfolg einem Berg-Männchen zuschrieb, rührte wohl daher, weil er zu der Zeit, als er über sich und seitwärts sahe, einen Haufen Dünste — das war das Berg-Männchen — bemerkte, den er, ob es gleich nur etwas gleichzeitiges war, für die Ursache seiner Beschwerde am Halse ansahe. Es gibt wirklich verschiedene unter den Bergleuten, die Krumm-Hälse genannt werden, weil sie durch das gewöhnliche über sich sehen, und über sich brechen, sich dieses Uebel zugezogen haben. Was endlich die Erzählung des Agricola betrifft, daß Berg-Geister zu Annaberg 12 Bergleute getödtet haben sollen, so will ich den Tod dieser Personen zwar nicht läugnen, ich glaube aber, daß er aus natürlichen Ursachen, nähmlich durch eine Erstickung vermittelst schwefeliger Dünste, gar wohl habe geschehen können. Neuere Bergwerks-Verständige lachen daher mit Grunde zu den Erzählungen von Berg-Männchen. Ja, an verschiedenen Orten werden die Bergleute, die mit dergleichen Erdichtungen auftreten, von Rechts wegen, bestraft.

Nach diesen Voraussetzungen ist also die Frage: Was für Substanzen diese Berg-Geister seyn möchten, geistige oder körperliche? unnöthig. Indessen will ich doch die Meinungen einiger Schriftsteller, welche die Berg-Männchen für wahre lebende Substanzen gehalten haben, anführen, um das Wiedersinnige in dieser Lehre noch mehr aufzudecken.

Peter Thyräus (*) hält die Berg-Männchen — so wie auch die häuslichen Kobolde — für Zwischen-Substanzen, die zwischen den unvernünftigen Thieren und den Menschen mitten inne stehen, die ihre eigene Seele und eine menschliche Gestalt hätten, sich an dunkeln Oertern aufhielten, und den Menschen zuweilen erschienen.

Para-

(*) De apparit. spirit. L. 3, c. 2.

Paracelsus (4) behauptet: in allen Elementen wären lebendige Geschöpfe, die etwas Geistiges an sich hätten. In dem Wasser wären die Nymphen, in der Erde die Gnomi, in der Luft die Lemures, im Himmel die Penates. Die Gnomi wären eben die Berg-Männchen. Diesen sowohl als den übrigen, wäre eine Vernunft eigen, ob sie schon keine menschl. Seele hätten. An einem andern Orte (5) sagt er: sie wären dem Wesen nach keine Geister, kämen aber in ihrer Kunst und Geschicklichkeit denselben gleich, hätten auch Fleisch und Blut, wie die Menschen. Wollte man sie ja Geister nennen, so müßte man sie mit dem Nahmen irdische Geister bezeichnen, weil sie unter der Erde ihren Aufenthalt hätten, und nicht, wie die andern Geister in den Lüften wohnten. Man fände sie vorzüglich, wo Schätze und Reichthümer verborgen lägen, auch bey reichhaltigen Bergwerken; sie hätten ihr Vergnügen an solchen Schätzen, und bewachten sie, u. s. w.

D. Rüdiger (6) theilt die Geister in vernünftige und unvernünftige. Zu den letztern rechnet er die Dæmones, die nur ein Gedächtniß hätten, und das wären die Berg-Männchen, die weder gute Engel, noch Teufel, wären. Denn dies letzte sey ihnen deswegen abzusprechen, weil sie niemand zum Haß, Zank oder andern regellosen Handlungen reitzten, welches doch ein wesentlicher Character der Teufel sey.

Die mehresten halten jedoch die Berg-Männchen für Teufel. Zu verwundern ist es übrigens, daß auch berühmte Gelehrte (7) wahrhafte Berg-Geister und Berg-Männchen zu vertheidigen gesucht haben. Wer den Grundsätzen des Prof. Meier beypflichtet, nach welchen jede Welt-Seite von Geistern beschauet werden muß, um die Ehre Gottes zu verherrlichen, dem würde die Wirklichkeit der Berg- Wasser- Luft- und vieler andern Geister zu beweisen, nicht schwer fallen.



(4) In libr. meteor.

(5) De occulta philosophia.

(6) In Physica div. L. 1, c. 4, sect. 4.

(7) Walch, im philos. Lex. unter der Rubrik: Bergmännchen, nach Hrn. Hofr. Hennings Ausgabe, Th. 1, S. 330.

Diſſ de virunculis metallicis, Præſ. *Caſp. Perner*, Reſp. *Mich. Dachſeldt*. Jen. 1662. 4. 4 B.

Diſſ. de ſpiritibus in fodinis apparentibus, ſ. de Virunculis metallicis, Præſ. *Jo. Henr. Rumpel.* Reſp. *Phil. Rohr.* Lpſ. 1672. 4. recuſ. 1677. 4. 2 B.

D. überſ. Dresd. und L. 1702, 8.

*Rud. Wilh. Crauſe* progr. de ſpectris montanis ſ. metallicis, cauſis morbificis. Jen. 1712, 4. 1 B.

Bresl. Samml. 9. Dec. 1718, (Bresl. 1720, 4.) S. 1980, f.

Herm. Rugens Brief von den Unterirdiſchen, ſt. in Deſſen vernünft. Gedanken über verſchied. Materien ꝛc. aus dem Dän. überſ. von C. G. Mengel, Kopenh. und L. 1757, 8. S. 1 — 27.

(Hofr. Juſt. Chr. Hennings) Von Geiſtern und Geiſterherrn, (Lpz. 1780, 8.) S. 795, fgg.

II. Von den häuslichen Kobolden, oder Haus-Geiſtern, glaubt man, daß ſie ſich zu den Haus-Genoſſen zuweilen in ſichtbarer Geſtalt darſtellten, ſich mit ihnen unterredeten, allerley häusliche Verrichtungen vornähmen, auf und ab gingen, die Thüren eröffneten, Feuer anmachten, kochten, Waſſer ſchöpften, aber auch, wenn man ſie beleidigte, mancherley Schaden anrichteten. Wenn der Haus-Geiſt ſich in dem Hauſe mit Poltern und Lärmen hören läſſet, wird er Polter-Geiſt, Niederſ. Rumpelgeeſt, genannt. Man hat dergleichen Hiſtörchen in gränzenloſer Zahl; ich will aber durch vielfache Anführung derſelben meine Leſer nicht beleidigen, ſondern nur etwas weniges prüfend berühren.

In einer Pfarr-Wöhnung zu Gröben, ſollen die Leute im Hauſe durch oftmahliges Werfen auf die Dächer (a), bald des Wohn-Hauſes, bald der Ställe, ſehr beunruhiget worden ſeyn, ohne daß man entdecken konnte, woher und von wem dieſer Unfug kam. Nach einem fünfwöchentlichen Stillſtande, fing am 29 Jul. 1718, nachmittags 3 Uhr, das Werfen aufs neue an, nachdem, wie von dem Pfarrer Heiniſch erzählt wird, er dieſen Nachmittag bey ſeinen Schnittern auf dem Felde geweſen, und geäuſſert, er halte das

(a) Hiermit ſoll am 17 Jun. 1718 der Anfang gemacht worden ſeyn, und ſoll dieſes Werfen 5 Tage, in ununterbrochener Zeit-Ordnung, gedauert haben.

das ehemahlige Werfen für eine Wirkung loser Buben. Den 30 und 31 Jul., als an einem Sonntage, vervielfältigte sich das Werfen. Was jedoch dem Pfarrer am auffallendsten vorkam, war die Eräugnung, daß er am 1 Aug., früh zwischen 6 und 7 Uhr wahrnahm, wie etliche Steine von der Erde im Hofe, wo doch vorher keine gelegen hatten, aufstiegen, und auf das Stall-Dach trafen: ja, daß so gar einige Steine aus der Mauer des Pfarr-Hauses, welches dem Stalle gegen über stand, auf besagtes Dach flogen, und doch in der Mauer keine Oeffnung, oder Riß, zu bemerken war. An eben diesem Tage fragte der Pfarrer in dem Gange bey der Baumgarten-Thür, das verborgene Wesen: wer da sey, und werfe ꝛc. Darauf schien es von diesem Orte gewichen zu seyn. Dagegen kamen von aussen vorn über die Hof-Mauer die Steine geflogen. Der Kobold fing endlich auch im Hause zu lärmen an; man fand Steine bey der Treppe, es wurde auch an die Stuben-Thüren geworfen. Doch die Dreistigkeit des Geistes ging so weit, daß so gar in der Unter-Stube Steine und Kalk-Stücke von dem Ofen her geflogen kamen, die inwendig an die Stuben-Thür anprellten. Als etwas besonderes wird auch angeführt, daß bey Regen-Wetter doch die geworfenen Steine trocken waren. Am 2 und 3 Aug. geschahe das Werfen an 3 Orten zugleich. Als an einem Abend zwey Mägde in ihrer Kammer sich zur Ruhe begeben, und die Thür hinter sich zugemacht hatten, schmiß es inwendig an die Thür, mit grausamen Schall, einen Stein, daß die Mägde schreckensvoll herunter kamen. Der Pfarrer lief sogleich hinauf, fand einen ziemlichen Stein inwendig neben der Thür der Schlaf-Kammer liegend. Nicht weniger geschahe nach einiger Zeit in der obern Stube ein starker Wurf; und als man hinauf lief, fand man mitten in der Stube ein Stück Eisen liegen, welches schon längstens von dem Gewichte an der Uhr in der untern Wohn-Stube weggekommen war. Am 5 Aug. wurde die Frau des Pfarrers mit einem Knäblein entbunden; und obschon vor der Taufe und vormittags manche Würfe geschahen, so unterblieb doch solches nach der Taufe, und es geschahe so gar am 6, 7 und 8 Aug. weder von aussen, noch von innen, ein Wurf. Den 9ten und folgende Tage des Aug. wurde das alte Spiel fortgesetzt, und nun trieb es auch bey Nacht mancherley Unfug, zerbrach Töpfe und Schüsseln, und raubte der

Vieh-Magd beym Aufwaschen einen Topf unter den Händen weg. Als der Pfarrer einst in seiner Studier-Stube durch das Fenster in den Hof herunter sahe, flogen zwey Mahl Steine aus dem Hofe von der Erde seinen Kopf vorbey; viele Scheiben in den Fenstern des ganzen Hauses wurden bey hellem Tage eingeworfen, ohne daß man den wahren wirkenden Grund entdecken konnte. Einen ganz glühenden Ziegelstein habe der unruhige Geist aus dem Back-Ofen weit in den Hof geworfen, auf den man kaltes Wasser habe gießen müssen, um einen zu befürchtenden Schaden abzuwenden, u. s. w.

Von dieser Begebenheit erschien im J. 1721 folgende Schrift: Das Zeugniß der Wahrheit von den sonder- und wunderbaren Wirkungen eines so genannten Kobolds in der Pfarrwohnung zu Gröben, von dem Pfarrer, Jeremias Heintsch.

Wie wenig man aus dieser Geschichte zu machen habe, ist daraus abzunehmen, daß alle diese Verrichtungen gar wohl von einem verborgenen Menschen haben bewirket werden können, und daß man keine solche Untersuchung angestellt hat, dergleichen in solchen Fällen nöthig ist. Sehr verdächtig ist es, daß das Werfen nicht zu bestimmten Zeiten geschahe. Denn freylich wird der Boshafte allemahl eine solche Zeit gewählt haben, wo zu vermuthen war, daß er nicht leicht entdeckt werden dürfte. Man erwege ferner, daß man einen schnellen Wurf eines Steines, den man nicht erwartet, und der zu einer ungewissen Zeit erfolgt, nicht eher bemerkt haben wird, als bis er an Ort und Stelle gelangt war, daher es freylich schwer war, den Ort und die Ursache, woher der Wurf gekommen war, zu erforschen. Da auch in des Pfarrers Heintsch Erzählung mit vorkommt, daß 5 Wochen lang das Werfen inne gehalten habe, so fragt es sich, ob nicht zu der Zeit ein Haus-Genoß, eine Magd oder ein Knecht, krank oder verreiset gewesen sey. Daß nach dieser Zeit das Werfen am 29 Jul. wieder seinen Anfang genommen, nachdem der Pfarrer seinen Schnittern auf dem Felde zu erkennen gegeben hatte, er glaube, es habe

das

das ehemahlige Werfen seinen Ursprung von losen Buben gehabt, lässet sich auch wohl ganz natürlich erklären. Vielleicht war unter den Schnittern die Magd, oder derjenige Haus-Genoß, der den Unfug getrieben hatte, und wollte den Unglauben des Pfarrers in einen Glauben umschaffen, daher fing der eingefleischte Kobold das Werfen wieder an. Der Grund, warum am 31 Jul., als an einem Sonntage, das Werfen in vielfacher Zahl erfolgte, kann wohl darin liegen, weil der menschliche Polter-Geist an diesem Tage von Arbeiten frey war, und folglich mehr Zeit hatte, sein Spiel fortzusetzen. Der Vorgang am 1 Aug. kann aus den bewegten Schatten eines geworfenen Steines begriffen werden, weil ein schnell verschwindender Schatten einem aufsteigenden Steine ähnlich ist. Auch konnte vermittelst der Sonne, der Schatten eines fliegenden Steines an der Wand des Hauses eben so wohl abgebildet werden, als auf der Erde im Hofe. Daß ferner der Polter-Geist auf Befragen, wer da sey und werfe, von dem Orte entwich, gibt nicht undeutlich zu erkennen, daß er aus Furcht, entdeckt zu werden, seine Retirade genommen habe. Allein, wie ging es zu, daß so gar in der Unter-Stube vom Ofen die Steine geflogen kamen, die an die Stuben-Thür prallten? Hier kommt es auf die Lage des Ofens und anderer Theile des Hauses an. Vielleicht stand der Ofen der Thür gegen über, vielleicht war ein Fensterchen nahe bey, oder hinter dem Ofen, durch welches man werfen konnte. Und wenn der Kobold bemerkte, daß niemand bey dem Ofen stand, konnte er gar leicht seine Tücke ausüben. Noch mehr: es war ja möglich, daß eine von den in der Stube gegenwärtigen Personen kleine Steine und Kalk-Stückchen mit dem Daumen in die Höhe schnellte, u. s. f. Daß die Steine, die bey Regen-Wetter geworfen wurden, trocken waren, kann ich gar wohl begreifen, weil der Polter-Geist solche vermuth-

lich in seiner Tasche immer aufbehalten hat, daß sie demnach vom Regen nicht naß werden konnten. Eben so wenig finde ich darin etwas Ausserordentliches, daß der Geist am 2 und 3 Aug. an mehrern Orten zugleich geworfen hat. Können denn nicht mehrere Mägde ꝛc. durch eine Verabredung das Possen-Spiel getrieben haben? So glaube ich auch, daß die Mägde selbst einen Stein an ihre Kammer-Thür geworfen haben, als sie in Furcht und Schrecken herunter gelaufen kamen. Dieses verstellte Schrecken mochte daher rühren, daß sie den Leuten mehrere Ueberzeugung geben wollten, als ob der Polter-Geist alles gethan hätte. Was das lange weggekommene Uhr-Gewicht betrifft, welches man in der obern Stube fand, so ist doch wohl zu vermuthen, daß der Dieb des Gewichtes und der Werfer ein und eben dieselbe Person gewesen ist. Vielleicht hatte der Kobold seine Steine verworfen, und bediente sich daher des Eisens. Es stand etwa ein Fenster in der Ober-Stube offen, daß der Wurf gar bequem in die Stube geschehen konnte. Warum unterblieb aber nach der Taufe des Pfarr-Kindes einige Tage das Werfen? Doch wohl deswegen, weil der Polter-Geist an den in dergleichen Fällen üblichen Lustbarkeiten Antheil nahm, und wegen des guten Essens und Trinkens an seine gewöhnliche Narren-Possen nicht dachte. Vielleicht mochte auch der Kobold, von den gegenwärtigen fremden Gästen entdeckt zu werden, befürchten, auch wohl keine Zeit haben, da er so viel mit Laufen und Bestellen zu thun hatte. Was den glühenden Stein betrifft, so konnte solcher gar wohl von der Haus- oder Vieh-Magd mit einem feuchten Lappen weggeworfen werden. Dieses mag genug seyn, die Beschaffenheit nicht allein dieser Kobolds-Geschichte einzusehen, sondern auch viele andere ähnliche zu beurtheilen; wohin z. B. das Kobold-Gespenst gehört, welches zu Annaberg sich geschäftig bewies, und welches

ches bereits Balthas. Becker (9) geprüft hat, obschon der Archidiac. zu St. Annaberg, M. Enoch Zobel, eine Vertheidigungs-Schrift dagegen heraus gab.

Eine Geschichte, die mit der Historie des Pfarrers Heinisch die größte Verwandtschaft hat, wird in M. Joh. Mich. Fleischers zuverlässigen Nachricht von einem Geiste, welcher sich 1749 zu Schwarzbach in der Pfarrwohnung, auch ausser derselben durch Werfen, Singen, Schlagen und Erscheinung geäussert hat, erzählt. Sie bedarf aber keiner neuen Prüfung. Die Studenten in Halle vertrieben, im J. 1701 und 1704, zu Schiebzig und Diemnitz einen Kobold, den ein Kinder-Mädchen agirt hatte, davon eine Schrift u. d. T. Der relegirte Kobold, erschien.

Die von Hrn. D. Semler erzählte Kobold-Geschichte (10), hat so viel Aufsehen gemacht, daß ich derselben hier nothwendig gedenken muß. Ich will solche mit den eigenen Worten des Hrn. D. Semler anführen, doch aber einige andere Umstände, die er unbemerkt gelassen hat, voraus setzen und einschalten.

Es hat sich diese Geschichte in einem der ältesten Häuser in Saalfeld, das in der Tarr-Gasse, neben dem alten Schlosse lag, oder vielmehr an dasselbe angebauet war, zugetragen; einem Hause, welches in einem dreymahligen großen Brande in Saalfeld nicht vom Feuer ergriffen worden war. Die Eräugnung hat 4 Jahr lang und noch darüber gedauert, nähmlich von 1738 bis 1743, in welchem Jahre die Herzoginn Christiane Friderike, geborne von Koß, starb. Bald nach ihrem Tode erreichte das unruhige Poltern, welches allemahl nachm. 2 Uhr sich ereignete, seine Endschaft. Die große Schul-Stube, worin



(9) In der bezauberten Welt, B. 4, Cap. 22, wo noch einige andere Spukereyen geprüfet werden.

(10) In der von ihm herausgegebenen Schrift, u. d. T. Zum Andenken einer würdigen Frau, Frauen Christina Magdal. Philipp. Semlerin, geb. Döbnerinn, nebst einiger Nachricht seines eigenen Lebens, von D. Joh. Salomo Semler, (Halle, 1772, gr. 8.) S. 13, f.

gemeiniglich die vorzüglichern, und nach ihren Fähigkeiten ausgesuchten Schülerinnen beysammen zu seyn pflegten, hatte eine mit Holz oder Bohlen ausgeschlagene Wand, welche gerade an die Mauer des so genannten alten Schlosses stieß. Es war also ordentlicher Weise keine Gelegenheit, dazwischen zu kommen, und hinter diesen Bohlen irgend eine Bewegung zu verursachen. Unten waren starke Gewölbe, die noch weniger von unten auf, dergleichen Oeffnung und Platz zuließen. Auf einmahl hörte man ein schreckliches Poltern und Schlagen wieder diese Bohlen, als wenn sie aus einander getrieben werden sollten. Desto leichter breitete sich gleich zum ersten Mahl ein Geist der Furcht aus, als diese Schülerinnen gerade ganz allein und ohne Aufseher waren, indem er unten im Hause noch eine andre Stube von kleinen Lehrlingen daneben besorgte. Die gemeinen Ideen von Gespenstern und Polter-Geistern wurden hierdurch auf einmahl rege gemacht; und so leicht es für Kinder von noch mäßigem Alter war, sich zu fürchten, so sonderbar war doch der Zusammenhang der Folgen. Selbst wirklich erwachsene Leute, und nicht bloß von dem gemeinsten Haufen, sondern auch manche, die Gelehrte, Hofleute und Geistliche heißen, wurden so ernsthaft, daß sie es mit vieler Aufmerksamkeit ebenfalls zu erfahren und abzuwarten suchten. Auch der damahlige Herzog hörte verschiedene Mahl diesem Lärm zu, und einsmahls lag er 2 Stunden lang mit den Schul-Kindern auf den Knien, dabey das Pochen an der Wand immer fortgesetzt wurde. Ein Schul-Mädchen mußte, auf Befehl des Herzogs, drey Mahl das Vater unser, wie auch das Gebeth: Herr Gott Vater, erbarme dich über uns ꝛc. hersagen. Der Polter-Geist unterließ jedoch nicht, seine Gegenwart zu gewöhnlicher Zeit ferner merklich zu machen. Ich weiß nicht mehr, sagt Hr. D. Semler: wer den Ton so übereilt aus der alten Theologie angab, daß es zweifelsfrey Werke und Beschäftigungen des Teufels seyn; daher an Singen und Bethen kein Mangel war. Ungeachtet die Entdeckung der Absichten dieses unruhigen Teufels ziemlich schwer war, die auf keine Weise so erdacht werden konnten, daß er sie gerade hinter dieser Wand, zu gesetzter Zeit, am besten zu errathen sich einbilden konnte: so war doch eine sehr große Anzahl Leute, welche es fast für eine sündliche Frechheit hielten, daß viele Menschen dieß ganz und gar nicht der Mühe werth ach-

achteten, davon ernstliche Gedanken zu hegen. Einige Schülerinnen entdeckten ihre viel größere Entschlossenheit durch eine Aufführung, die zwar nicht durch und durch lobenswerth war, aber gewiß auch nicht für unzeitig und ganz übel angebracht gehalten werden kann. Sie wurden die Unerheblichkeit dieses Polterns so bald gewahr, und derselben so bald gewohnt, daß, wenn sie allein waren, es gemeiniglich der erste Einfall war, den sie nach der Reihe vorbrachten: Nun Kobold, wirst du heute auch wieder pochen? Meinst du mich etwann insbesondre? Es fand sich endlich ein kleines Ast-Loch, so entweder schon lange gewesen, oder jetzt nach und nach ausgesprungen war; durch dieses Loch steckten einige Nüsse, Kerne, Knochen u. d. gl. mit wiederhohltem Gespötte, über dieses an einem und demselben Orte bloß angebrachte Pochen. Ich kann mich gar wohl erinnern, daß diese Personen eine viel ruhigere und sicherere Haushaltung nachher geführt haben, da es einmahl ausgemacht war, daß bey ihnen Gespenster und Kobolde nicht angenommen würden. Es hat sich nachher diese Komödie von selbst gelegt, ob man gleich damahls nicht im Stande war, dahinter zu kommen. Es war wohl kein Wunder, daß diese Possen nicht geradehin entdeckt wurden. Die meisten Zuschauer und Beobachter waren mit einer unzeitigen Ernsthaftigkeit eingenommen, welche darauf beruhete: man dürfe mit dem Teufel nicht spotten; gerade, als wenn es dem Teufel mit mehr Recht frey stände, so viele Menschen, ohne alle Absicht, zu spotten, und ihnen, neben vielem Zeitverderb, noch mehr Eindrücke von unvernünftiger Furcht beyzubringen. —

In dieser Geschichte glaubt Hr. Prof. Zeibich, in Gera (11), einen wichtigen Grund von der Wirklichkeit der Gespenster zu finden, wenn er sagt: „Man „hat nicht dahinter kommen, und die Sache entdecken „können. Und doch sind es Possen. Hier möchte ich „gern wissen, wie der Hr. D. einen Betrug vermuthen „darf, da weder jemand zwischen die Bohlen und die „Mauer kriechen konnte, weil die Mauer des alten Schloß-

(11) In den Gedanken von der Erscheinung der Geister, S. 28, f.

„Schlosses gleich an die mit Bohlen beschlagene Wand „stößt, noch jemand von unten auf, an diese Bohlen „zu schlagen vermogte, indem daselbst lauter Gewölbe „sind, und wenn es auch geschehen, der Schall als„dann ganz anders klingen, und nicht von der Wand, „sondern von dem untern Fußboden ertönen mußte, da „dieses nicht ein Mahl, sondern öfters, geschehen, da „es nicht der Pöbel allein, sondern auch angesehene „Männer gehört, die doch unser Geschichtschreiber „nicht alle für Träumer und Begeisterte halten wird. „Man wird die Sache gewiß untersucht haben, und „ist sie natürlich befunden worden, warum erzählt dieß „der Hr. Verf. nicht, so hätte er auf einmahl den gan„zen Knoten zerschnitten! Kurz, die Denk-Art des „Hrn. D. ist mir unbegreiflich, und ich kann hier „nichts anders, als die Gegenwart eines Geistes, der „aber unsichtbar gewirket, finden.“ — Allein, alle diese Gründe des Hrn. Prof. Zelbich machen das Urtheil des Hrn. D. Semler nicht kraftlos, wenn man nur erwegen will, daß man zwar die Wand wollte aufreissen lassen, allein die schreckhafte Furcht vor dem Teufel hinter den Bohlen verursachte, daß weder ein Zimmermann noch ein Maurer sich zu dieser Arbeit verstehen wollte. Hätte man die Bohlen wirklich abreissen lassen, so würde man gewiß die versteckte, wirkende und polternde Ursache entdeckt haben.

Man hat auch aus folgender Begebenheit, die ein glaubwürdiger Schriftsteller (12) erzählt, viel Wunderbares machen wollen.

„Daß man in der Erde goldene und silberne Münzen gefunden, davon will ich nicht viele Beyspiele aus dem vorigen Jahrhundert aufsuchen. Diejenigen Goldstücke sind zum Beweis hinreichend, welche im 15ten Jahrhundert geschlagen, und jetzt vor 7 Jahren (1715) zu Frimar, einem

(12) *Chr. Schlegelii* de nummis Abbatum Hersfeldensium, specimen, (Gothæ, 1724, 4.) S. 1, f. Anm. a).

nem Dorfe, eine Meile weit von Gotha, von dem dasigen Todtengräber ungefähr gefunden worden, welcher auch noch glücklicher hätte seyn können, wenn er sich mit mehrerer Klugheit in sein Glück zu finden gewußt hätte. Die Sache verhielt sich so: Eine Frau wurde am Wege, zu Anfange des Frühlinges, todt gefunden, und auf Befehl des Consistorium sollte sie an einem Winkel des Gottes-Ackers begraben werden. Als nun, auf Verlangen des Pfarrers in Frimar, der Todtengräber im Begriff war, das Grab zu machen, empfand er einige Mahl eine Schwäche des Leibes, und gleichsam eine Ohnmacht, so, daß er auch von der angefangenen Arbeit abgehen mußte. Um sich zu stärken, ging er, wie dergleichen Leute zu thun pflegen, in das nächste Wirthshaus, um Branntwein zu trinken. Kurz darauf ging er wieder an seine Arbeit. Allein er wurde von neuem mit Herzensangst beklemmt, und wußte nicht, was mit ihm vorginge, oder was er thun sollte. Er machte daher wieder einen Stillstand bey dem Aufgraben, und ging nach dem vorigen Erhohlungs-Ort. Nach einer Stunde kam er zurück; dem ungeachtet begegnete ihm zu wiederhohlten Mahlen einerley Zufall, so, daß mit dem Hin- und Hergehen der ganze Tag verstrich. Wie es endlich Abend werden wollte, und er sahe, daß die Sache keinen weitern Verzug litte, strengte er alle seine Kräfte an, das angefangene Grab zu beendigen. Bey dieser Arbeit stieß er auf ein großes ehernes Gefäß, welches voll von Gold-Münzen, die man gemeiniglich Goldgülden (Florenos) nennt, war. Staunend bey diesem Anblick und freudenvoll, obschon mit begleitender Herzens-Angst, wußte er nicht, wozu er sich entschließen sollte; doch fuhr er endlich mit der Hand in das Gefäß, ergriff eine Hand voll, und steckte es in seine Taschen. Allein, indem er den zweyten Versuch machen will, war der Küster da, schrie ihn an, und sagte: Sieh, das Grab ist noch nicht fertig, und jetzt wird die Leiche gebracht! Der Todtengräber versetzte hierauf: Gleich soll es fertig seyn! So wie er aber diese Worte ausgesprochen hatte, schien es, als ob Himmel und Erde zusammen fielen, und man vernahm unter der Erde einen starken Klang, Krachen und Zittern, und das Gefäß mit dem Gelde verschwand. Der Todtengräber wußte vor Angst nicht, wo er stand, zitterte, bebte, und erstaunte über die wunderbare Sache. Von dieser

ent-

entrissenen Beute mache ich diese Münzen bekannt, welche im 15ten Jahrhundert von den Churfürsten von Maynz, Trier, Cöln, Pfalz, und einigen Reichs-Städten, sind geschlagen, und in das herzogl. Münz-Cabinet gegeben worden" ꝛc. —

Sehr natürlich ist hierbey alles zugegangen. An dem Orte, wo der Todtengräber grub, hatte jemand seinen Schatz in einem ehernen Gefäße vergraben. Wegen der rings umher liegenden Gräber, konnten mancherley Höhlungen im Erdboden vorhanden seyn. Das Graben des Todtengräbers, sein mit Gewalt unternommenes Hacken, selbst seine Schwere, konnten den obern Boden der Erde so erschüttern, daß das ohnehin schwere eherne Gefäß in die Tiefe — freylich mit einem Klange des Geldes, und wegen des einstürzenden Erdreiches, mit einem dumpfigen Getöse — sank. Die Schwere des Gefäßes mit dem Gelde, das seitwärts in die Tiefe sinkende Erdreich, konnte ein solches verworrenes und verdumpftes Hinunterstürzen verursachen, worüber der Todtengräber natürlicher Weise erschrack. Da er auch von der oftmahligen Branntwein-Stärke ziemlich im Kopfe benebelt seyn mochte, so vergrößerte die unordentliche Bewegung seiner Nerven-Geister den Schall und das Getöse, das ihm nach seiner Einbildung so schrecklich vorkam, als ob Himmel und Erde zusammen fallen wollen. Hätte er Muth und Gelassenheit gehabt, sich zum weitern Nachgraben zu entschließen, so würde er, aller Wahrscheinlichkeit nach, den Rest des Schatzes, obschon vielleicht unter einander geworfen und verschüttet, gefunden haben.

Auch folgende Geschichte (13), verdient hier eine Beurtheilung.

„Anna

(13) Sie steht im 16. Beytrage der Sammlung auserlesener Materien zum Baue des Reichs Gottes. Die Acta Scholastica, im 1 B. 2 St. S. 132, Anm. b). adoptiren diese Geschichte auch als eine wahre Gespenster-Historie. Ein gleis

„Anna Cathar. Lerchin, eine Dienstmagd bey Andr. Langen in Radewell, nahe bey Halle, war eine freche Buhlschwester, die, an innerer Tugend entkräftet, sich von lauter wollüstigen Neigungen beherrschen ließ, und sich auf dem Kampfplatze der Venus berüchtigt gemacht hatte. Man konnte sie mit Recht unter diejenigen Huren zählen, die unfähig sind, einen bestimmten Thäter von ihrer Schwangerschaft anzugeben, und von welcher Aristippus gesagt haben würde: Kannst du durch ein Feld von Disteln gehen, und mir sodann genau sagen, welche Distel dich gestochen hat? Da sie nie gern jemanden schmachten sahe, so war es nicht schwer, den Zutritt bey ihr zu haben. Der galante Aristipp und der schmutzige Diogenes waren ihr beyde willkommen. Es kam die Zeit, da sie einen Zeugen ihres regellosen Lebens bey sich trug; und dieß war der Grund, warum sie den Entschluß faßte, bey ihrem Beichtvater nicht mehr zur Beichte zu gehen, weil er ihr zu mächtige Aufmunterungen zur Tugend gab. Vielmehr sagte sie: „der Donner-Pfaff soll nicht von „mir gewürdiget werden, mir wieder die Hand „aufzulegen, und mein Kind zu taufen.“ Ehe sie aber noch wegziehen konnte, wurde sie mit Zwillingen entbunden, und von einer großen Schwachheit befallen. Sie merkte ihr Ende, ob sie gleich gesund zu seyn schien, und wünschte die Gegenwart des Beichtvaters, weil sie einzusehen anfing, wie sehr sie sich sowohl bey ihren pflichtwiedrigen Vergnügungen, als auch bey ihren Entschließungen in Ansehung ihres Beichtvaters, getäuscht habe. Sie sahe, wiewohl zu spät, wie sehr sie sich in den verschlungenen Gängen ihrer Begierden verirret hatte, und fürchtete mit Grunde, ihre verdorbene Leidenschaften dürften sie in einen solchen Abgrund stürzen, in welchem sie eine Beute des Verderbens würde. Man schickte daher nach dem Beichtvater, und er erschien, wie sie eben ängstlich ächzend ihr Verlangen nach ihm ausdrückte. Dieser redete sie mit den Worten an: „Ich bin da, und Gott mit „seiner Gnade mit mir!“ Sogleich fällt sie auf ihrem Geburts- und Stroh-Lager entseelt nieder. „Du gutes „Mensch!

Gleiches geschieht von dem Verfasser des ertappten Briefwechsels von der Zauberey, Schröpfers Künsten ꝛc. S. 268 — 276.

„Mensch!“ sagte die Kindermutter: „du hast gesagt: der „Pfarrer soll nicht würdig werden, dir wieder die Hände „aufzulegen, und nun bist du es auch nicht würdig gewor„den. Kurz nach erstatteten Bericht und eingegangener Verordnung, wird diese Lerchin mit ihren beyden eben gebornen und gleich nach ihr verstorbenen Töchterchen, ohne gewöhnliche Cerimonien, unter Absingung der Lieder: Erbarm dich mein ꝛc. Mitten wir im Leben ꝛc. auf einem Winkel des Kirchhofes begraben. Nicht lange hierauf wird Hr. M. Laitenberger, (so hieß damahls der Pastor,) nach 10 Uhr des Nachts durch ein Gehen oder Schreiten über seiner Schlaf-Kammer, in der Studier-Stube, vom Schlafe aufgeweckt. Er hört eine Weile zu, und glaubt zu bemerken, daß das Getöse den gewöhnlichen Tritten der Menschen ganz unähnlich sey; doch achtet er nicht sonderlich darauf. In der folgenden Nacht werden auch Frau und Kinder aufgeweckt; denn diese schliefen zugleich mit ihm unter der Studier-Stube in der Stuben-Kammer. Anfänglich schreitet es nur eine Stunde von 12 Uhr an, und auch nur jedes Mahl 1 oder 2 Schritt; nachher fängt es um 9 Uhr, und endlich schon um 8 Uhr an, bis früh um 2 Uhr. Jedes Mahl thut es 3, 5, 6 Schritt, mehr aber niemahls. Die Schritte geben einen solchen durchdringenden Schall, daß man auch von dem härtesten Schlafe aufwachen mußte. Hr. M. L. fängt anfänglich an, auf die Knie zu fallen, und zu bethen, worauf es 14 Tage wegblieb. Aber es kam wieder, und es half alsdann kein Bethen. Die Sache breitete sich aus. Einige sagten: Der Teufel geht auf der Pfarre spuken; Andere sprachen: die Lerchin treibt den Unfug. M. L. machte den Versuch, bis 12 Uhr des Nachts in der Studier-Stube aufzubleiben, ob ihm schon solches sein damahliger Inspector, D. Anton, wiederrieth, und da schwieg der Polter-Geist. Endlich bekam der Pastor Gelegenheit, mit einem Thomasianer in Halle zu sprechen. Dieser hatte so viel Zutrauen zu der Redlichkeit und Prüfungs-Fähigkeit des Pfarrers, daß er glaubte, es dürfte wohl der Vorfall kein bloßer Erfolg der Einbildungs-Kraft seyn; daher er, eine genauere Untersuchung anzustellen, für eine würdige Beschäftigung ansahe, und zu dem Pfarrer kam. Um 8 Uhr fing auch wirklich der Geist an, seine Schritte zu wiederhohlen. Der Thomasianer

nahm

nahm ein Licht, der Pfarrer desgleichen, nicht weniger dessen Frau; und so gingen sie sämmtlich hinan, durchsuchten alle Stufen der Treppen, den Vorsal, das anliegende Kämmerchen, das Schloß und die Stube, alle Fenster, alle Wände, alle Bücher, ganz genau, um vielleicht eine Oeffnung zu finden, die in der Geschichte einen Aufschluß geben dürfte. Der Stuben-Boden, die Fenster, die Kammer und die Treppe, wurden mit weißem Sande und mit Holz-Asche bestreuet, und das Schloß wurde verschlossen, auch der Schlüssel eingesteckt. Kaum war man wieder herunter in die Stuben-Kammer unter der Studier-Stube, so schreitet es, wie vorher. Nach einigem Speculieren, geht man, wie das erste Mahl, doch so, daß jeder nunmehr 2 Lichter in der Hand hält, abermahl hinauf. Man findet keine Spur, weder von menschlichen Fußstapfen, noch von Tritten irgend eines Thieres, und alles war verschlossen. Der Thomaskaner setzt sich wieder herunter, und es schreitet, wie vorher. Er bringt die ganze Nacht, bis früh um 2 Uhr, da es ohnehin auf höre, mit Nachsinnen und Raisonniren zu, und bemerkt, daß die Schritte niemahls rückwärts gehen, daß es aussen vor der Stuben-Thür zu schreiten anfange, auch niemahls durch die Thür, sondern neben der Thür, gleichsam die Wand hindurch, schreite. Kurz, der Thomaskaner spricht: „Nun glaube ich, daß es Gespenster, folglich auch „Teufel, gebe.“ Einst kam es auch einige Stufen zur Treppe herunter, so, daß daher die Frau Magisterinn, nebst der Magd, an einem Abend um 9 Uhr mit grosser Angst und vielem Geschrey zur Stuben-Kammer herein, durch die Stube, nach der Stuben-Thür zuliefen, weswegen der Pfarrer unwillig vom Lesen seines Buches aufstand, Frau und Magd zurück rief, und in ihrer Gesellschaft dem Gespenste getrost entgegen ging, da denn gleich das Gespenst auf der Treppe von oben herunter, so, wie eine Weibsperson, die einen Rock nachschleppt, einige Stufen schreitet. Kurz, M. L. verbiethet dem Geiste im Nahmen Gottes das Gehen, worauf eine Stille erfolgt. Er fragt: ob es ein guter Geist sey, er solle sich anständig kennbar machen. Auch da ist es stille. Er fragt weiter: „Bist du ein Mittel-Geist?“ und es ist still, wie vorher. Er fragt weiter: „Bist du der Teufel selbst, und „wenn du es bist, so thue, wie du vorhin gethan „hast!“

„hast!“ Sogleich schreitet es, wie vorher. Hierauf sagte der Pfarrer: „Willst du der Teufel selbst seyn, „nun wundert michs, daß du es nicht ärger gemacht „hast.“ Und siehe, es fängt ärger an. Er spricht: „Fein unverschämt, mach es noch ärger!“ Es that es. „Noch ärger!“ Es geschahe. Nun kam es eilig die Treppe herunter, mit Nachschleppung eines Weiber-Rockes. Er forderte es heraus, und ging die Treppe hinan, indem er sagte: „Meinst du, ich sollte mich vor dir „fürchten? nein, komm, wie du willst, ich bin in „Christo stärker, als du, du kannst nichts als nur die „Leute ein wenig zu fürchten machen, nur ein wenig „poltern kannst du!“ Da fing es recht närrisch an zu poltern, daß der Magister, seine Frau, Magd und Kinder, darüber lachen mußten. „So recht!“ sagte er: „lacht dem Teufel, heute soll es sein letztes Mahl seyn!“ und nach einigen andern Reden bediente er sich der Worte: „Weich, und laß dich nicht mehr hören; versuch es, „wenn du kannst!“ Aber es war alles stille. „Nun, „so thue es nur noch ein Mahl!“ sagte er ferner, und der Befehl wurde befolget, aber so leise, als wenn man mit einem Finger an ein Bret tippte; und sie lachten alle. „Wag es noch ein Mahl, wenn du darfst!“ sprach er; aber es ließ sich weder jetzt, noch ferner weiter hören. Alles dieses geschahe im J. 1719, in Radewell bey Halle, nicht lange nach dem 5ten October, und nach der Lerchin Begräbniß. Das Lärmen dauerte ein Viertel-Jahr, und erregte in derselben Gegend viel Aufsehen.

Muß denn diese Geschichte nothwendig den Teufel zum Urheber haben? Ist denn nicht eine, oder mehrere, obschon nicht vom Teufel besessene, Ratze vermögend gewesen, den ganzen Unfug zu treiben? Wie? wenn Ratzen unter den Stuben-Dielen geschrotet, gesprungen und Haschemännchen mit einander gespielt hätten? wodurch ein Schall, dem Gehen der Menschen ähnlich, entstand. Ich sage: dem Schreiten der Menschen ähnlich. Denn der M. L. gesteht selbst ein, daß das Getöse nicht vollkommen menschlichen Schritten gleich gekommen sey. Und daß die Ratzen ein großes Getöse, wodurch Menschen

im Schlaf gestöret werden, bewirken können, lehrt die tägliche Erfahrung. „Aber, kann man denn," so höre ich diejenigen, die Gespenster glauben, mir zurufen: „Ratzen auf 14 Tage wegbethen?" Warum nicht? Das eifrige und vermuthlich sehr laute Gebeth konnte die Ratzen furchtsam machen, da sie daraus die Gegenwart der Menschen, die sie als ihre Feinde fliehen, genugsam erkannten. Doch kamen sie wieder, nachdem sie vielleicht in den benachbarten Oertern, wohin sie eine Reise gethan hatten, alles, was ihnen Nahrung gab, aufgezehrt hatten. Der Pfarrer blieb eine Nacht in der Studier-Stube, wo das Poltern sich ereignete, und in dieser Nacht war es stille. Freylich, da die Ratzen einen Feind so nahe sahen, und — weil doch wird gebethet worden seyn — hörten, so hielten sie sich stille. „Der Thomasianer, nebst dem Pfarrer „und seiner Frau, fanden keine Oeffnung, wodurch die „Begebenheit einen Aufschluß hätte erhalten können." — Gut! Die Ratzen hielten sich nicht über den Dielen, sondern unter denselben, auf, und hatten da ihre Gänge; warum riß man nicht alle Dielen auf, wenn man recht ernstlich hinter die Sache kommen wollte? Man würde unstreitig daselbst eine ganze Gesellschaft Ratzen-Gespenster angetroffen haben. Hieraus wird auch begreiflich, warum man auf dem gestreueten Sande und der Asche keine Fußstapfen bemerkte. So konnten auch die Ratzen gar wohl bey verschlossener Thür der Studier-Stube, unter derselben weg, in die Studier-Stube kommen. Daher der gute Thomasianer leichtgläubiger, als Thomasius, gewesen, wenn er, wegen der verschlossenen Thür, ein Gespenster-Gläubiger wird. „Das Gespenst „schleppte aber einen Weiber-Rock hinter sich?" — Kann zuweilen der bloße Wind einen solchen Schall erregen, der dem Anstreichen eines seidenen Frauenzimmer-Kleides an der Wand vollkommen ähnlich

ist (14), so dächte ich, daß auch die Ratzen, bey ihrem Laufen, Stroh und Lappen mit fortrutschen können, wodurch ein Schall entstehen kann, der demjenigen gleich kommt, welcher vom Schleppen eines Weiber-Rockes herzurühren pflegt. „Wie war aber dies mög„lich, daß die Ratzen dem Befehle des Pfarrers nach„lebten, als letzterer im Nahmen Gottes ihnen geboth, „zu gehen?“ — Ich antworte: sie thaten es aus natürlicher Furcht gegen Menschen, und suchten sich zu entfernen, nicht aber aus der Furcht gegen Gott. „Der Pfarrer fragt: ob ein guter Geist da sey, und „verlangt, er solle sich anständig kennbar machen; es „erfolgt aber eine Stille.“ — Nun wahrhaftig, beyde Forderungen überstiegen ja die Kräfte der Ratzen; was Wunder, daß sie dem Hrn. Magister mit Stillschweigen antworteten! „Doch, es scheint, die „Ratzen müssen von besonderer Klugheit gewesen seyn, „weil sie doch den Befehl ihres Gebiethers verstan„den, und befolgten, als er sagte: Thue, wie du vor„her gethan hast! worauf auch wirklich ein Schreiten „erfolgte.“ — Richtig! in so weit verstanden die Ratzen den Hrn. Magister, daß sie eine starke Menschen-Stimme hörten, von der sie sich zu entfernen suchten, und daher einige Schritte unter den Dielen unternahmen; und da der Hr. Pastor bey der Befolgung seines Befehles glaubte, er habe nun bereits den Sieg über den Teufel erhalten, stärkte sich sein Muth, und der Ton seiner Stimme erhob sich noch mehr, als vorher, da er geboth, der Geist oder Teufel solle es ärger machen. Je heftiger nun der Pfarrer den Teufels-Ratzen zuschrie, je furchtsamer und erschrockener prallten die Ratzen unter den Dielen aus der Nachbarschaft, woher die Stimme kam, und also mußte der Lärm

(14) S. Hennings von Geistern und Geistersehern, S. 134.

Lärm gröſſer werden. Ja, endlich ſtrichen ſie zwiſchen der Wand und der Treppe davon, zwar nicht mit Nachſchleppung eines Weiber-Rockes, aber doch mit einem Schalle, der dieſem Schleppen ähnlich war. „Doch der Pfarrer geht noch einmahl hinauf, „und fordert den Teufel, d. i. die Ratzen, heraus, „und ſiehe, nun fangen ſie gar an“ — was denn? „närriſch zu poltern.“ So! vorher war es alſo ein geſcheites und kluges Poltern. Doch, hier geſtehe ich meine Schwäche, daß ich nähmlich auf dies närriſche Poltern nicht antworten kann; denn ich verſtehe nicht, was dieſer nachdruckvolle Ton in ſich ſchlieſſt, und bin ſo einfältig, daß ich ihn gar für Unſinn halte. Welch eine groſſe Macht bewies nun der Hr. Pfarrer? Er beſchwor den vermeintlichen Teufel zu weichen und ſich ſtille zu verhalten; und der Erfolg entſprach ſeinem Verlangen. Darüber verwundere ich mich nicht. Denn, da dem Hrn. Pfarrer die ſieben freye Künſte zu Gebothe ſtanden, weil er Magiſter artium war, ſo konnte er ja wohl aus der Natur-Lehre wiſſen, wie man die Ratzen furchtſam machen und zum Stillſchweigen bringen müſſe. „Als endlich der Hr. Magiſter den „Ratzen Erlaubniß ertheilte, noch einmahl ſich hören „zu laſſen, ſo geſchahe ein ſo leiſes Getöſe, als wenn „man mit einem Finger an ein Bret tippte.“ — Ja wohl, die ſchon genug geängſtigte Ratze hatte nicht ſo viel Muth, wie der Hr. Paſtor, ſondern ſuchte furchtſam und mit leiſem Tappen zu entwiſchen, welches auch wirklich geſchahe, und die Teufels-Ratzen kamen auch nicht wieder. Wer wollte es ihnen auch verdenken, da man ihnen gar keine Ruhe ließ!

In den Unſchuldigen Nachrichten vom Alten und Neuen, a. d. J. 1707, S. 659, wird eine Polter-Geſchichte, die ſich zu Paris zugetragen haben ſoll, erzählt. Es heißt daſelbſt: vor kurzer Zeit ſey M. de S. ein Hof-Bedienter des Prinzen von Condé,

ist (14), so dächte ich, daß auch die Ratzen, bey ihrem Laufen, Stroh und Lappen mit fortrutschen können, wodurch ein Schall entstehen kann, der demjenigen gleich kommt, welcher vom Schleppen eines Weiber-Rockes herzurühren pflegt. „Wie war aber dies mög„lich, daß die Ratzen dem Befehle des Pfarrers nach„lebten, als letzterer im Nahmen Gottes ihnen geboth, „zu gehen?“ — Ich antworte: sie thaten es aus natürlicher Furcht gegen Menschen, und suchten sich zu entfernen, nicht aber aus der Furcht gegen Gott. „Der Pfarrer fragt: ob ein guter Geist da sey, und „verlangt, er solle sich anständig kennbar machen; es „erfolgt aber eine Stille.“ — Nun wahrhaftig, beyde Forderungen überstiegen ja die Kräfte der Ratzen; was Wunder, daß sie dem Hrn. Magister mit Stillschweigen antworteten! „Doch, es scheint, die „Ratzen müssen von besonderer Klugheit gewesen seyn, „weil sie doch den Befehl ihres Gebiethers verstan„den, und befolgten, als er sagte: Thue, wie du vor„her gethan hast! worauf auch wirklich ein Schreiten „erfolgte.“ — Richtig! in so weit verstanden die Ratzen den Hrn. Magister, daß sie eine starke Menschen-Stimme hörten, von der sie sich zu entfernen suchten, und daher einige Schritte unter den Dielen unternahmen; und da der Hr. Pastor bey der Befolgung seines Befehles glaubte, er habe nun bereits den Sieg über den Teufel erhalten, stärkte sich sein Muth, und der Ton seiner Stimme erhob sich noch mehr, als vorher, da er geboth, der Geist oder Teufel solle es ärger machen. Je heftiger nun der Pfarrer den Teufels-Ratzen zuschrie, je furchtsamer und erschrockener prallten die Ratzen unter den Dielen aus der Nachbarschaft, woher die Stimme kam, und also mußte der Lärm

(14) S. Hennings von Geistern und Geistersehern, S. 134.

Lärm größer werden. Ja, endlich strichen sie zwischen der Wand und der Treppe davon, zwar nicht mit Nachschleppung eines Weiber-Rockes, aber doch mit einem Schalle, der diesem Schleppen ähnlich war. „Doch der Pfarrer geht noch einmahl hinauf, „und fordert den Teufel, d. i. die Ratzen, heraus, „und siehe, nun fangen sie gar an“ — was denn? „närrisch zu poltern.“ So! vorher war es also ein gescheites und kluges Poltern. Doch, hier gestehe ich meine Schwäche, daß ich nähmlich auf dies närrische Poltern nicht antworten kann; denn ich verstehe nicht, was dieser nachdruckvolle Ton in sich schließt, und bin so einfältig, daß ich ihn gar für Unsinn halte. Welch eine große Macht bewies nun der Hr. Pfarrer? Er beschwor den vermeintlichen Teufel zu weichen und sich stille zu verhalten; und der Erfolg entsprach seinem Verlangen. Darüber verwundere ich mich nicht. Denn, da dem Hrn. Pfarrer die sieben freye Künste zu Gebothe standen, weil er Magister artium war, so konnte er ja wohl aus der Natur-Lehre wissen, wie man die Ratzen furchtsam machen und zum Stillschweigen bringen müsse. „Als endlich der Hr. Magister den „Ratzen Erlaubniß ertheilte, noch einmahl sich hören „zu lassen, so geschahe ein so leises Getöse, als wenn „man mit einem Finger an ein Bret tippte.“ — Ja wohl, die schon genug geängstigte Ratze hatte nicht so viel Muth, wie der Hr. Pastor, sondern suchte furchtsam und mit leisem Tappen zu entwischen, welches auch wirklich geschahe, und die Teufels-Ratzen kamen auch nicht wieder. Wer wollte es ihnen auch verdenken, da man ihnen gar keine Ruhe ließ!

In den Unschuldigen Nachrichten vom Alten und Neuen, a. d. J. 1707, S. 659, wird eine Polter-Geschichte, die sich zu Paris zugetragen haben soll, erzählt. Es heißt daselbst: vor kurzer Zeit sey M. de S. ein Hof-Bedienter des Prinzen von Condé,

nicht nur mit heftigem Klopfen, Bücherblättern ꝛc. von einer unsichtbaren Gewalt beunruhiget worden, sondern es sey auch, in seiner und Anderer Gegenwart, sein Bett auf und nieder gegangen, auch zu der Zeit, da er darin gelegen habe, wie ihn denn auch das Gespenst, ohne sich sichtbar zu machen, angeredet habe. Es hat aber bereits der ungenannte Verf. der zu Paris 1707 heraus gekommenen Dissertation sur ce qu'on doit penser de l'apparition des Esprits, die ganze Begebenheit aus der Einbildung erklärt. Eine ähnliche Erzählung, die in neuern Zeiten in politischen Zeitungen ausgebreitet wurde, wo die Stühle und andre Meublen im Zimmer sich bewegt haben sollen, dürfte vielleicht gleichen Ursprung haben, wiewohl auch Betrug der Menschen etwas beygetragen haben kann.

Sonst werden von den Kobolden gar mancherley lächerliche Unternehmungen erzählt, deren Anführung zugleich auch eine Wiederlegung genannt zu werden verdient (15).

Dieses kann ich nicht unangemerkt lassen, daß das traurige Wirklichseyn mancher Polter-Geister, die man in Gräbern und Kirchen gehört haben will, von lebendig Begrabenen entsteht.

**Koch**, (der) Gr. und L. Coquus, Magirus, Fr. Cuisinier; Fämin. die **Köchinn**, L. Coqua, Fr. Cuisinière.

1. Eine Person, welche die Kunst, Speisen zu zurichten, versteht und ausübet.

2. Eine gekochte Speise. Im Oberdeutschen ist das Koch, der Brey. Im Hochdeutschen werden nur

(15). S. Hellers thüringische Merkwürdigkeiten, S. 46, f. wo auch eine lächerliche Geschichte von Rinteln angeführt wird, als ob eine Wehmutter zu unterirdischen Lilliputianern geführt worden sey, um ihr Amt zu verrichten. Noch mehr alberne Possen findet man in der Geschichte des Hermann von Rosenberg. Siehe Unterredungen vom Reiche der Geister, Th. 1, S. 123, f.

nur gewisse breyartige Speisen der **Koch** genannt. Dergleichen ist der **Milch-Koch**, oder **Schüssel-Koch**, eine Art eines Gebackenen von Milch, Mehl, Eyern und Zucker, welches in einer Schüssel im Ofen gebacken wird. Der **aufgelaufene Koch**, eine Art Torten, dergleichen aus Aepfeln, Erbsen, Eyerdottern, Gries, Krebsen, Marke, u. s. f. bereitet, und alsdann **Aepfel-Koch**, **Erbsen-Koch**, **Eyer-Dotter-Koch**, **Gries-Koch**, **aufgelaufener Koch von Kalbs-Leber**, **Krebs-Koch**, **Mandel-Koch**, **Möhren-Koch**, **Quitten-Koch**, **Reiß-Koch**, **aufgelaufener Koch von Rinder-Mark**, **von Rinds-Euter**, **aufgelaufener Semmel-Koch**, **Zimmet-Koch** ꝛc. genannt wird. Siehe im II Th. S. 732, fgg.

In der ersten Bedeutung im Dän. Kok, im Schwed. Cock, im Angelf. Coc, im Wallis. Cog, im Engl. Cook, im Ital. Coco, Cuoco, im Lat. Coquus, im mittlern Lat. Coctus, im Böheim. Kuchar. Siehe Kochen.

Unter **Koch** versteht man zwar insgemein eine jede Person, welche durch Erfahrung mit den Speisen in der Küche so umzugehen gelernt hat, daß sie, vermittelst der daran gehörigen Gewürze und andern Zubereitungen, nicht nur einen guten Geschmack bekommen, sondern auch gute Nahrung geben. In diesem Verstande nennt man auch gemeiniglich eine solche Frauensperson, welche in einer Haushaltung vornehmlich hierzu gebraucht wird, eine **Köchinn**. Insonderheit aber versteht man unter dem Worte **Koch**, einen in dieser Kunst besonders erfahrnen und geübten Menschen, welcher nicht nur eine gute Kenntniß von der Natur und den Eigenschaften der mancherley Arten von Speisen besitzt, sich auf niedliche Bissen wohl versteht, und eine kluge Wahl darunter anzustellen weiß, sondern auch nach der Vorbereitung eine jede Art ins besondre, bald auf diese bald auf jene Weise,

wohlschmeckend, und daneben zierlich zu bereiten und auszuputzen geschickt ist. Er muß demnach vollkommen mit dem Sieden, Kochen, Braten und Backen umgehen, und darin nach eines Jeden Gefallen allerley Veränderungen machen können.

Bey einer großen Hof-Statt, hat man: einen Mund-Koch, welcher allein die für die herrschaftliche Tafel nöthigen Speisen zurichtet; einen Ritter-Koch, welcher die Ritter- oder Marschalls-Tafel mit Speisen versieht; einen Hof-Koch, welcher die Speisen für die Hof-Leute oder für den Kammer-Tisch zurichtet; und einen Unter-Koch, welcher die geringern Hof-Bedienten speiset. Ja, man hat auch Neben-Köche, Reise-Köche, und Feld-Köche. Derjenige, welcher an den Höfen allein die Braten besorget, wird der Braten-Koch, und derjenige, welcher nur allein mit dem Backwerke zu thun hat, der Back-Koch genannt.

Ein Koch, welcher die Speisen auf den Kauf zurichtet, und bey welchem allezeit gar gekochte oder gebratene Speisen für Geld zu haben sind, wird ein Gar-Koch (s. Th. XVI, S. 125), und ein Gar-Koch für die Soldaten im Felde, ein Feld-Koch genannt, welcher letztere unter dem Nahmen eines Marketenders am bekanntesten ist. Ein ungeschickter Koch, welcher schmutzig und unreinlich mit den Speisen, die er bereitet, umgeht, wird ein Sudel-Koch genannt; Fr. un Cuisinier du Hesdin qui a empoisonné le diable (*).

Ein Koch bey einem großen Herrn, oder in einer Stadt, kann Lehrlinge halten, und solche auslehren. So lange sie noch nicht selbst Köche in den Küchen großer Herren sind, werden sie als Gesellen betrachtet; sobald

(*) In eben diesem Sinne sagte man ehemahls: le Cuisinier de la Reine Gillette.

sobald sie aber selbst Köche in einer der besagten Küchen werden, oder sich in einer Stadt als Köche niederlassen, so sind sie Herren; wobey es weiter keine Umstände, wie bey andern Künstlern und Professionisten, gibt. Ein junger Mensch, welcher einem Koche in den niedrigsten Diensten an die Hand geht, oder ein Lehrling in der Koch-Kunst, heißt der **Koch-Junge**.

Daß es schon bey den Hebräern Köche gegeben habe, (nur freylich nicht Kunst-Köche, wie bey uns,) ist aus der Erwähnung derselben, 1 Sam. 9, 23. 24. zu schließen.

Bey bürgerlichen Familien, die sich, so wie der niedere Adel, gemeiniglich in der Küche nur der Frauenspersonen zum Kochen bedienen, muß eine **Köchinn** nicht nur die Speisen und Eß-Waren einkaufen, und vom Markte nach Hause tragen, sondern auch dieselben kochen, zurichten, ja so gar das unreine Küchen-Geräth wieder reinigen und scheuern.

Von abwechselnden warmen und kalten Dingen bekommen die Zähne kleine Ritzen, die man anfänglich nicht gewahr wird, mit der Zeit aber, wiewohl zu spät, sehen kann, wenn sich die Unreinigkeiten in dieselben nach und nach hinein ziehen. Diesem Uebel sind die Köche und Köchinnen am öftersten unterworfen.

Der Koch wird vom Geruch satt. Sprichw. Vom Geruch allein nicht; auch wohl von der Hitze des Herdes, von dem Dampfe der Kohlen, von dem Kosten der Speisen, geht die Empfindung des Hungers verloren.

Viel Köche verderben den Brey, oder die Brühe; oder: Wo viel Köche sind, da wird der Brey versalzen; Viel Köche versalzen das Mus, Fr. beaucoup de cuisiniers gâtent la sauce. Viel Köche kochen selten gut, sagt der Froschmäusler. Der Eine will es so, der Andre so, haben. Jeder will nach seiner Weise kochen. Darüber werden alle uneinig, und die Speise wird verdorben. So in allen Ständen und Geschäften. Wehe dem Lande, wo jedermann König seyn will! — Herr Allermann regiret

übel. Da geht zuletzt alles zu Grunde. Wehe dem Hause, in welchem Jeder den Herren spielt! Wo viel Diener und Aufwärter sind, da ist der eine dem andern im Wege. „Kietz", sagt ein alter Vers, „verläßt sich auf Dietzen; Dietz verläßt sich auf Kietzen". Darüber bleibt das Werk liegen. Wo viel Aerzte sind, da wird des Kranken übel gewartet. Der curirt auf die Lunge; Jener auf den Magen. Der eine verordnet einen Kühl-Trank; ein Anderer, ein Brech-Mittel; ein Dritter zapft Blut ab. Alle bringen den Kranken oft dahin, wohin er mit Einem, oder gar keinem, Arzte vielleicht nicht gekommen wäre.

Wie aber, wenn viele Köche zu Einer Mahlzeit, und überhaupt Viele zu Einem Geschäfte nöthig sind? — Da sey Einer wenigstens das Haupt, nach dem die Glieder sich richten; Einer der Führer, dem die Andern folgen; Einer über Alle der Aufseher!

Es sind nicht alle Köche, welche lange Messer tragen, die sich durch äusserliche Zeichen, Kleidung, Worte u. d. gl. dafür ausgeben, Fr. on ne doit pas juger des gens par l'exterieur; toute chair n'est pas venaison. Ob einer ein Weide-Messer im Gürtel führe, darauf kommt es nicht an, sondern ob er es zu gebrauchen wisse, ob er wohl und schmackhaft zu kochen verstehe. Ueberhaupt: Man soll einen richten nach dem, was er kann, nicht nach dem, was er zu können scheint.

Er ist Koch und Keller, Fr. il est l'hôte et l' hôtellerie, er ist das Fac totum im Hause; sagt man von einem, der sich fast zu gleicher Zeit mit allerley ganz verschiedenen Geschäften in der Wirthschaft abgibt; der sich der Wirthschaft oder Haushaltung im Kleinen und Großen annimmt.

Der Hunger ist der beste Koch, oder die beste Würze. Wenn man hungerig ist, so bedarf es keiner künstlichen Gerichte; dann sind die einfachsten Speisen wohl zubereitet. Lasset aller Herren Köche einem Satten aufwischen, oder einem, der durch Krankheit die Lust am Essen verloren hat; sie werden ihre Erfindungs-Kraft vergebens aufbiethen, ihre Mühe umsonst an ihm verschwenden.

Koch, (Aufgelaufener) s. oben, S. 215.

— — (Back-)
— — (Braten-)
— — (Feld-)
— — (Gar-)
— — (Hof-)

s. oben, S. 216.

— — (Hosen-) siehe im XXV Th. S. 319.
— — (Mund-)
— — (Neben-)
— — (Reise-)
— — (Ritter-)
— — (Sudel-)
— — (Unter-)
} s. oben, S. 216.

**Koch-Buch**, ein Buch, in welchem die Zurichtung allerley Speisen beschrieben und gelehret wird. S. im Art. Kochen.

**Koch-Feuer.** 1. Ein Feuer, bey welchem man die Speisen kocht, zum Unterschiede des Brat-Feuers.

2. Ein einzeler Hause zu dieser Absicht brennenden Holzes. Drey Koch-Feuer auf einem Herde haben.

**Koch-Gefäße, Koch-Geräth, Koch-Geschirr:** s. im Art. Kochen.

**Koch-Junge**, s. oben, S. 217.

**Koch-Kraut**, im g. L. diejenigen Kräuter, welche gekocht, als eine Speise gegessen werden; Gemüse, s. im XVII Th. S. 306, f.

**Koch-Kunst**, Ars coquinaria, s. magirica, Fr. Cuisine, Art de cuisiner, das Kochen der Speisen, als eine Kunst betrachtet; die Kunst, die Speisen geschickt zu zurichten. Siehe Kochen, und Küchen-Wissenschaft.

**Koch-Löffel**, s. Löffel.

**Koch-Maschine,**
**Koch-Ofen,**
} s. im Art. Kochen.

**Koch-Salz, Küchen-Salz**, Sal culinare, dasjenige Salz, dessen man sich in den Küchen zur Zubereitung der Speisen bedient, und welches eine Art des Mittel-Salzes ist. In weiterer Bedeutung wird dahin auch das Stein-Salz und Boi-Salz, im engsten Verstande aber nur das aus Salz-Quellen gesottene Salz gerechnet. Siehe Salz.

**Koch-Schwamm**, im g. L. eßbare Schwämme. In engerer Bedeutung führt der Reiske oder Reitzke in

einigen Gegenden den Nahmen des Koch-Schwammes. Siehe Schwamm.

**Koch-Stück**, in den Küchen, kleine Stücke Fleisch zum Kochen, im Gegensatze der Braten.

**Koch-Topf**, ein Topf, so fern er zum Kochen bestimmt ist. Siehe im Art. Kochen.

**Koch-Wein**, Wein, so fern er in den Küchen an die Speisen gebraucht wird.

**Koch-Wildbret**, diejenigen Theile eines Hirsches oder Thieres, welche gekocht werden, zum Unterschiede von denjenigen, welche gebraten werden.

**Koch-Zettel**, s. Küchen-Zettel.

**Koch-Zucker**, eine Art groben Zuckers in Gestalt eines Mehles; Farin, Farin-Zucker. Siehe Zucker.

**Kochen**, L. coquere, Fr. cuire, faire bouillir. Dieses Wort wird in doppelter Gestalt gebraucht.

I. Als ein Neutrum, mit dem Hülfs-Worte haben, wo es von flüssigen Körpern gebraucht wird, wenn sie von dem Feuer auf einer Seite durchdrungen und in Blasen in die Höhe getrieben werden, welche wegen ihrer Schwere auf der andern Seite wieder herunter fallen. Es wird also eigentlich nur von solchen flüssigen Körpern gebraucht, welche in Töpfen auf diese Art von dem Feuer durchdrungen werden; in weiterer Bedeutung aber im g. L. auch von solchen, welche eigentlich sieden.

1. Eigentlich. Das Wasser kocht bereits, hat schon lange gekocht, wird bald kochen. Der Brey, die Erbsen, das Fleisch kocht schon, wenn das Wasser oder die Brühe, worin sie sich befinden, kocht. Laß das Fleisch noch ein Par Minuten kochen. Nach einer nicht seltenen Figur sagt man es auch von dem Gefäße, worin der flüssige Körper sich befindet. Der Topf, der Kessel kocht schon.

2. Figürlich. a) Die Weintrauben kochen, wenn der darin befindliche Saft von der Sonnen-Hitze

zur

zur Reife gebracht wird. b) Das Blut kocht in seinen Adern, von einer heftigen Bewegung des Blutes. Was für Leidenschaften kochen in seiner tobenden Brust!

In der Fischer-Sprache sagt man: der Aal kocht, wenn man bey der Angel-Fischerey aus den auf der Oberfläche des Wassers aufsteigenden Blasen merkt, daß Aale sich eingefunden haben; s. Th. XIII, S. 600.

II. Als ein Activum, durch Hülfe des Feuers diese Veränderung in einem flüssigen Körper hervor bringen, und in weiterer Bedeutung dadurch zubereiten.

1. Eigentlich, wo es zunächst von solchen Dingen gebraucht wird, welche ihre Zubereitung auf diese Art in Töpfen erhalten. Leim kochen, Kleister kochen, Brey kochen, wofür doch sieden üblicher ist. Erbsen kochen. Die Speise, das Essen kochen. Etwas am Feuer, bey dem Feuer kochen. Eine Speise mit Wasser, mit Wein kochen. Imgl. absolute und in Gestalt eines Neutrius, die Speisen auf solche Art zubereiten. Bey Hofe, zu Hofe kochen. Er kann nicht kochen. Sich selber kochen. Bey einer Hochzeit kochen. Schlecht, gut kochen.

2. Figürlich, von der Wirkung der natürlichen Wärme auf die genossenen Speisen, und auf die Feuchtigkeiten in unserm Körper. Im erstern Falle sagt man: der Magen kocht die Speise, wenn er sie verdauet. Imgl. von der Wirkung der Sonne auf das Zeitigen oder Reifwerden des Obstes. Die Sonne kocht den Wein am Weinstocke, oder die Weintrauben, die Melonen ꝛc. Fr. le soleil cuit le raisin, le melon &c. die Sonnen-Wärme bringt sie zur vollkommenen Reife.

Daher: Abkochen. L. decoquere. 1. Zur Genüge kochen, gar sieden. Einen Fisch abkochen. Abgekochtes Wasser, ein abgekochter Trank, Decoct.

coct. Besonders gewisse Speisen zum künftigen Gebrauche sieden. Milch, Fleisch abkochen. 2) Bey den Färbern auch so viel als absieden; s. im I Th. S. 97.

**Aufkochen**, welches in doppelter Gestalt üblich ist.

I. Als ein Neutrum, mit dem Hülfs-Worte haben, kochend in die Höhe steigen, imgl. anfangen zu kochen; L. bullare, efferuescere. Das Wasser hat aufgekocht. Laß es ein wenig aufkochen. Figürlich, sich brausend erheben.

II. Als ein Activum, von neuem kochen, L. recoquere. Milch, eine Brühe, den Kaffe u. s. f. aufkochen.

**Auskochen.** 1. Durch Kochen heraus bringen. Das Fett auskochen, d. i. aus dem Fleische. Imgl. auf solche Art reinigen. Ein Gefäß auskochen. Die Wäsche auskochen. 2. Zur Genüge kochen. Das Fleisch hat nicht ausgekocht. Imgl. aufhören zu kochen.

Etwas mit einem auszukochen, d. i. auszumachen, haben, sie mögen es mit einander auskochen, d. i. ausmachen, und, die Sachen sind noch nicht ausgekocht, d. i. noch nicht zur Reife gekommen, sind niedrige Arten zu reden.

**Einkochen**, s. im X Th. S. 405.

**Ueberkochen**, im Kochen überlaufen. Das Wasser kocht über.

**Verkochen**, durch Kochen verzehren, der Menge nach erschöpfen. Alles Wasser verkochen. Den Most auf die Hälfte verkochen, besser einkochen.

**Zerkochen**, L. discoquere, durch Kochen in seine Theile auflösen. Imgl. durch allzu langes Kochen verderben. Das Fleisch zerkochen.

Im Nieders. koken, im Dän. koge, im Schwed. koka, im Lat. coquere, im mittlern Lat. cocinare. Es kann seyn, daß die Deutschen sowohl dieses Wort, als auch die daher be-

bezeichnete Sache, so wie mehrere zum Wohlleben gehörige Dinge, aus Italien erhalten haben; indem bekannt ist, daß rohe wilde Völker, dergleichen die Deutschen in den ältesten Zeiten waren, ihre Speisen roh essen. Indessen ist doch dieses Wort eine sehr deutliche Nachahmung des dumpfigen Schalles, welchen ein flüssiger Körper im Kochen macht.

Hr. Stosch bemerkt ganz richtig, daß Kochen einen geringern Grad der Aufwallung bezeichne, als sieden. Der Grund liegt in eben der jetzt gedachten Onomatopoiesi. Kochen druckt einen hohlern, dumpfigern, sieden aber einen hellern zischenden Schall aus. Ein flüssiger Körper kocht, wenn er auf einer Seite Feuer hat; er siedet, wenn das Feuer entweder von allen Seiten, oder von unten auf, in ihn wirkt. Um dieser Ursache willen gehört das Kochen eigentlich für die Töpfe, das Sieden aber für die Kessel. In vielen Fällen wird dieser Unterschied wirklich beobachtet. Man sagt, Krebse, Fische, Seife, Alaun, Salz sieden, u. s. f. und nicht kochen, weil man sich dazu der Kessel, und nicht der Töpfe, bedient. Im gem. Leben aber, besonders Nieder-Sachsens, werden beyde Wörter häufig mit einander verwechselt, so daß man kochen immer da braucht, wo eigentlich sieden stehen sollte; zumahl da kochen auch in weiterer Bedeutung von der Zubereitung der Speisen überhaupt gebraucht wird. Luther selbst braucht das Zeitwort kochen Zach. 14, 21. 3 Esr. 1, 12. von dem Sieden in Kesseln.

Ehe ich das Kochen der Speisen ökonomisch abhandle, muß ich einige Betrachtungen über das Sieden des Wassers und die Ursachen desselben, und die Beschreibung eines Werkzeuges, wodurch man das Verhältniß der Grade der Wärme einer kochenden Flüssigkeit zu dem Druck der Luft auf ihre Oberfläche bestimmen kann, voran schicken, und sodann das Kochen chemisch betrachten.

Die Entdeckung, welche die neuern Natur-Forscher über die Natur verschiedener luftförmiger Flüssigkeiten gemacht haben, können uns vollkommen rechtfertigen, wenn wir behaupten, daß die ältern Scheide-Künstler und Natur-Forscher unrichtige und mangelhafte

haste Begriffe von denen Ursachen, von welchen das Sieden des Wassers abhängt, gehabt haben. Die Erklärungen, welche man sonst von dieser Erscheinung gab, gründeten sich: 1. auf die Erfahrung, daß siedendes Wasser im luftleeren Raum sich in Dünste verwandelt; 2. auf die Bemerkung, daß das Wasser geschwinder oder langsamer siedet, je nach dem die darauf drückende Atmosphäre leichter oder schwerer ist; 3. auf die Fähigkeit des Wassers von der Luft aufgelöset zu werden. Indessen können doch alle diese Umstände noch nicht erklären, warum das Wasser in einer Hitze von 80 Gr. reaum. in so heftige Bewegung geräth, und dabey auf der Oberfläche große Blasen wirft, ehe es sich zerstreuet, und in der Atmosphäre auflöset. Ich will daher versuchen, die Vorstellung, die man sich hiervon zu machen hat, deutlicher und der Natur gemäßer, als bisher geschehen ist, zu entwickeln.

Wenn die Hitze des Wassers auf 60 Grad gestiegen ist, so bemerkt man unten und an den Seiten der Gefäße, worin es sich befindet, eine Menge kleiner Blasen, welche sehr schnell größer werden, und mit Heftigkeit aufwärts steigen. Bey dem 80sten Grade der Hitze werden die Blasen größer, und steigen schnell empor; das Wasser wirft auf der Oberfläche Wellen, die im Grunde nichts anders, als solche Blasen, sind, die vermöge ihrer specifischen Leichtigkeit sich in die Höhe begeben. Jede Blase lässet im Bersten einen weißen Rauch oder Dampf fahren, welcher sich sogleich zerstreuet, und in der Atmosphäre auflöset. In verschlossenen Gefäßen bemerkt man diese Dämpfe nicht, wenigstens scheinen sie in denselben niemahls so dicht zu seyn. Die Blasen, die das Wasser im Sieden wirft, sind indessen ihrer Natur nach, von dem Wasser, worin sie schwimmen, nicht unterschieden. Ihre scheinbare Verschiedenheit aber, und ihre Neigung, sich von dem

übrigen Wasser zu trennen, lässet sich aus folgenden Umständen erklären.

1. Die Flüchtigkeit ist bey allen Körpern, welche diese Eigenschaft besitzen, bloß eine Folge ihrer Neigung, eine luftförmige Gestalt anzunehmen.

2. Die Flüchtigkeit verhält sich wie diese Neigung; und eben deswegen sieden die Körper desto leichter, je flüchtiger sie sind.

3. Wenn ein Theil einer Flüssigkeit durch irgend eine Ursache in einen elastischen und luftartigen Zustand versetzt wird, so wird er eben dadurch viel leichter, als der noch flüssige Ueberrest eben derselben Substanz.

4. In diesem letztern Falle kann dasjenige, was eine luftförmige Gestalt angenommen hat, mit dem flüssigen Ueberreste nicht vereiniget werden, und ist nunmehr in demselben unauflöslich.

Wenn wir diese vier Erfahrungs-Sätze auf das Sieden des Wassers anwenden, so wird es begreiflich, daß diese Erscheinung nichts anders, als Uebergang in elastischen Zustand, ist. Ein Theil des Wassers verwandelt sich, unter Einwirkung der Hitze, in eine elastische Substanz, wird zu gleicher Zeit leichter, als der noch flüssige Theil des Wassers, und steigt folglich in die Höhe. Die Blasen sind nichts anders, als das in elastischen Zustand versetzte Wasser, welches in eben dem Verhältnisse, als es in dem Ueberreste unauflöslich wird, als Luft davon geht. Es sind hier alle Umstände vorhanden, welche man bey jedem Aufbrausen bemerkt. Denn bey dem Aufbrausen wird allezeit eine luftförmige Flüssigkeit entwickelt, deren Blasen durch einen gleichmäßigen Druck auf allen Seiten zugerundet, und mitten in einer dichten und schweren Flüssigkeit aufwärts getrieben werden. Man könnte also eben so gut sagen, das Feuer oder die Hitze bewirke ein Aufbrausen in dem Wasser, als man sonst zu sagen pflegt, das Wasser wird von der Hitze zum Sieden gebracht.

bracht. Diese ganze Erscheinung beruhet also im Grunde darauf, daß das Wasser, wenn es eine luftförmige Gestalt angenommen hat, in heißem flüssigen Wasser nicht auflöslich ist, und daß es sich also hier eben so verhält, wie alle andere der Luft-Verwandlung fähige Substanzen, welche allemahl sich weit besser in kalten, als in heißen, Flüssigkeiten auflösen lassen.

Es kommt hier noch eine zweyte Ursache mit in Betrachtung, welche ebenfalls das Sieden des Wassers mehr oder weniger befördert, und diese ist die verminderte Schwere der Luft. Der Druck der Luft auf das Wasser ist die einzige Ursache, welche sich dem schnellen Verdunsten desselben wiedersetzt; wird dieser Druck vermindert oder vernichtet, so sieht man das Wasser sich ausdehnen, und endlich die Gestalt der Luft annehmen, in deren Stelle es nunmehr tritt. Bloß der Druck der Atmosphäre verhindert die gänzliche Austrocknung der Erd-Oberfläche. Wäre sie von einem luftleeren Raume umgeben, so würden Meere und Gewässer sehr bald verschwinden, und die ganze Erde in eine dürre Wüste verwandelt werden. Es darf uns auch bey so bewandten Umständen nicht befremden, daß das Wasser bey verschiedenen Graden der Hitze siedet, und sich hierbey, wie Fahrenheit bemerkt hat, nach dem Stande des Barometers richtet, so daß man also die Abtheilung der Thermometer nicht mehr mit Zuverlässigkeit nach dem Stande derselben in der Hitze des siedenden Wassers machen kann. Das Wasser kocht wirklich schneller, und bey einem geringern Grade der Hitze, wenn der Druck der Atmosphäre geringer ist, oder wenn das Barometer fällt; hingegen erfordert es zum Sieden eine größere Hitze, wenn der Druck der Luft zunimmt, oder wenn das Barometer hoch steht. Diese Verschiedenheiten betragen gegen 4 reaumür. Grade, so, daß also der Grad der Hitze, bey welchem das Wasser siedet, auf der reaumür. Scale zwischen 80

und

und 84 liegen kann. Das Verhalten des Waſſers im luftleeren Raum beſtätigt dieſes noch mehr. Denn wenn man Waſſer, welches durch das Kochen aller Luft beraubt worden iſt, und in welchem das Thermometer nun auf 15 bis 20 Gr. unter dem Siede-Puncte ſteht, unter die luftleere Glocke einer Luft-Pumpe bringt, ſo fängt es an aufzuwallen, und erfüllt den innern Raum der Glocke mit einer luftförmigen Flüſſigkeit, welche bloß dadurch, daß die äuſſere Kälte einen Theil davon verdichtet, ſichtbar wird. So bald man aber atmoſphäriſche Luft unter die Glocke gehen läſſet, ſo verſchwindet der Dampf, das Aufwallen läſſet nach, und ein Theil des Waſſers erhält ſeine flüſſige Geſtalt wieder, und fließt tropfenweiſe an den Wänden der Glocke herab. Dieſe bekannte Erfahrung überzeugt uns, daß die Luft dadurch, daß ſie das Waſſer zuſammen drückt, daſſelbe flüſſig, und ſeine Theile in enger Verbindung erhält; und ohne Zweifel wird auch in der Natur ſehr oft dadurch, daß der Druck der Atmoſphäre abnimmt, die Verflüchtigung des Waſſers befördert.

Es iſt noch ein dritter Umſtand, welcher das Sieden und die Verflüchtigung des Waſſers befördert, und dieſes iſt ſeine Fähigkeit, in der Luft aufgelöſet zu werden. Man weiß heut zu Tage, daß dieſe Auflöſung nur alsdann geſchieht, wenn das Waſſer verdünnt und in luftartigen Zuſtand verſetzt wird. Vermöge des Hanges, den die Luft zur Vereinigung mit dem Waſſer hat, zieht ſie einen Theil deſſelben an ſich, ſelbſt alsdann, wenn das Waſſer durch die Hitze nicht ausgedehnt oder verdünnt iſt. Je trockner die Atmoſphäre iſt, deſto ſtärker wird ihre Neigung, ſich mit dem Waſſer zu verbinden, und deſto mehr löſet ſie davon auf. Die Trockenheit oder Feuchtigkeit der Luft muß alſo ebenfalls viel dazu beytragen, das Sieden des Waſſers zu beſchleunigen, oder zu verzögern. Deswegen ſiedet das Waſſer ſchneller in heißer und trockner Luft, und

der Dampf, den es alsdann von sich giebt, ist wenig sichtbar, weil er, indem er sich bildet, von der Luft aufgelöset wird. Es siedet hingegen schwerer und langsamer in kalter und feuchter Luft, und giebt alsdann dickere Dünste von sich, weil es nicht so leicht von der Luft aufgelöset werden kann.

v. Fourcroy's chemische Beobacht. und Versuche, übers. von D. Hebenstreit, (Lpz. 1785. 8.) S. 364. fgg.

Es ist bekannt, und durch die Versuche verschiedener Natur-Forscher, insonderheit des Fahrenheit, le Monnier und de Lüc, hinlänglich bewiesen, daß bey verschiedenen Barometer-Höhen und folglich bey verschiedenem Druck der Atmosphäre, das Wasser bey dem Kochen verschiedene Grade der Hitze erhält. Man weiß auch, daß lauwarmes Wasser, welches in der Luft vom Kochen noch sehr weit entfernt ist, in der verdünnten Luft unter dem Recipienten einer Luft-Pumpe stark kocht. Man weiß auch, daß in verschlossenen Gefäßen, aus welchen das durch die Hitze in elastische Dünste verwandelte Wasser keinen Ausgang findet, und wo diese Dünste als eine mehr oder weniger comprimirte elastische Flüssigkeit auf die Oberfläche des Wassers drücken, dasselbe einen weit größern Grad der Hitze annimmt, ehe es kocht, als wenn es in offenen Gefäßen zum Kochen gebracht wird. Der papinianische Digestor, in welchem das Wasser einen so hohen Grad der Hitze bey dem Kochen erhält, daß Bley und Zinn darin schmilzt, und von welchem ich weiter unten ausführlicher handeln werde, giebt hiervon ein deutliches Beyspiel. Ob gleich dieses Phänomen allen Natur-Forschern bekannt ist, so ist doch bisher noch nicht genau bestimmt worden, in welchem Verhältnisse die Grade der Hitze, die das Kochen bewerkstelligen, mit dem Drucke der Luft auf die Oberfläche der Flüssigkeiten stehen. Dieses veranlaßte Hr. Dir. Achard, ein besonderes Werkzeug zu Versuchen, die dieses

ſes lehren, verfertigen zu laſſen. Er ertheilt davon, und beyläufig zugleich über ſeine Theorie des Kochens überhaupt, im 1 B. ſeiner Sammlung phyſikaliſcher und chymiſcher Abhandlungen, (Berl. 1783, gr. 8.) S. 213, fgg. folgende Nachricht.

„Ich werde mit der Unterſuchung der Urſachen des Kochens überhaupt den Anfang machen. Um alle damit verknüpfte Umſtände genauer beobachten zu können, laſſe ich von Luft gereinigtes Waſſer in einem gläſernen, über glühende Kohlen frey hangenden, Kolben kochen. Wenn das Kochen anfängt, entſtehen auf dem Boden des Kolbens Blaſen von einer elaſtiſchen luftähnlichen Flüſſigkeit. Da ſolche leichter ſind, wie das Waſſer, ſo ſteigen die Bläschen nach der Oberfläche des Waſſers, und verſchwinden, wenn ſie von dem Waſſer in die Luft übergehen. Je ſtärker das Waſſer kocht, deſto zahlreicher ſind dieſe Blaſen. Ihr beſtändiges Aufſteigen und die Bewegung, vermöge welcher ſie von den am meiſten erhitzten Theilen des Gefäßes nach der Oberfläche des Waſſers getrieben werden, verurſacht die Bewegung der ganzen Maſſe des Waſſers, und die wellenförmige Bewegung ſeiner Oberfläche. Wenn dieſe Blaſen entſtehen, ſo kocht das Waſſer, und es hat alsdann den größten Grad der Hitze, den es bey gleich bleibendem Druck der Atmoſphäre erhalten kann.

„Nach der Meinung der ältern Natur-Forſcher, beſtehen dieſe Blaſen aus der in dem Waſſer enthaltenen oder durch ſelbiges erzeugten Luft. Ihr luftartiges Anſehen hat vermuthlich die Natur-Forſcher zu dieſem Irrthum verleitet. Es iſt leicht zu beweiſen, daß dieſe Meinung irrig iſt, und auf eine unwiderſprechliche Art darzuthun, daß dieſe Blaſen nicht aus Luft beſtehen. Es iſt hierzu hinreichend, Waſſer kochen zu laſſen, welches man entweder durch vorhergehendes Kochen, oder durch die Luft-Pumpe, von der in ſeinen Zwiſchenräumen enthaltenen Luft befreyt hat, und zwar in ſolchen Gefäßen, an deren Oeffnungen man ausgedruckte Blaſen befeſtigen kann. Man wird, wenn die Blaſen entweder mit Waſſer oder auf eine andere Art beſtändig kalt erhalten werden, wahrnehmen, daß ſie gar nicht aufſchwellen, welches doch nothwendig geſchehen müßte, wenn die Blaſen, die ſo häufig in dem kochenden Waſſer aufſteigen, Luft-Blaſen wären. Wenn die Blaſen, welche an der

Mündung der Gefäße, worin das Wasser gekocht wird, befestigt sind, sich bis auf einen gewissen Grad erhitzen, so schwellen sie so auf, als wenn man sie durch eingeblasene Luft ausdehnt, mit dem Unterschiede aber, daß sie durch Erkältung gleich wieder zusammen fallen.

„Die Beobachtung, welche ich eben angeführt habe, beweiset, daß die in den kochenden Flüssigkeiten aufsteigenden Blasen keine Luft-Blasen sind, sondern aus einem Dampfe bestehen, welchen die Kälte verdickt, dessen Elasticität nur durch die Hitze entsteht, und nicht, so wie die Elasticität der Luft, beständig ist.

„Um nun die Ursache des Kochens anzugeben, bemerke ich, daß die Flüssigkeiten beym gleichbleibenden Druck der Atmosphäre nur einen bestimmten Grad von Hitze annehmen können, ohne sich in elastische Dämpfe zu verwandeln, die so lange, als sie einen größern Grad Hitze haben, als die kochende Flüssigkeit hat, elastisch bleiben wird. Dieses voraus gesetzt, werden die Theile einer erwärmten Flüssigkeit, welche den Ort des Gefäßes berühren, welcher die Hitze vom Feuer unmittelbar erhält, nachdem sie den Grad der Hitze erhalten haben, welchen sie, ohne in Dämpfe verwandelt zu werden, durch eine Zunahme der Hitze in Dünste aufgelöset, und in eine dem Ansehen nach luftartige Flüssigkeit verwandelt werden. Die Blasen, die sie hervor bringen, werden nach der Oberfläche vermöge ihrer Leichtigkeit sich bewegen, und werden auf diese Art alle Erscheinungen der kochenden Flüssigkeiten hervor bringen.

„Aus dem, was ich gesagt habe, ist es leicht, sich einen Begriff von der Ursache des Kochens zu machen, und auch zu erklären, warum die bis zum Kochen erhitzten Flüssigkeiten keinen größern Grad der Hitze annahmen; denn im Fall ein Theil der Flüssigkeit einen größern Grad der Hitze annehmen sollte, so würde solcher in demselben Augenblick in elastische Dünste aufgelöset, und auf diese Art von der übrigen Masse getrennet werden. Folglich wird eine jede Flüssigkeit bey dem Kochen den größten Grad der Hitze, den sie anzunehmen fähig ist, haben müssen, und dieser Grad der Hitze wird durch den bestimmt seyn, den die Flüssigkeit annehmen kann, ohne sich in elastische Dämpfe aufzulösen. Er hängt also von der Natur der Flüssigkeit, und besonders von ihrer Flüchtigkeit ab, welche in einem gewissen Verhält-

hältnisse seiner Fähigkeit ist, durch Hitze in Dämpfe aufgelöset zu werden.

„Weil das Kochen einer Flüssigkeit die Verwandlung ihrer am stärksten erhitzten Theile in einen elastischen Dampf voraus setzt: so folgt daraus, daß alles dasjenige, welches die zur Verwandlung einer Flüssigkeit in Dämpfe nöthige Entfernung ihrer Theile verhindert, auch ihr Kochen verzögern, und den Grad der Hitze, den sie vor dem Kochen annimmt, vergrößern muß. Der Druck der Luft auf die Oberfläche einer Flüssigkeit muß nothwendig einen Theil der Kraft zerstören, mit welcher das Feuer die Theile der Flüssigkeit zu entfernen und in Dämpfe zu verwandeln strebt. Es wird also die Flüssigkeit vor dem Kochen einen Grad der Hitze annehmen, dessen Verstärkung im Verhältniß der durch den Druck der Luft zerstörten Kraft ist, mit welcher das Feuer seine Theile zu entfernen, und in Dampf aufzulösen strebt. Auf diese Art erklärt man sehr leicht, warum die Flüssigkeiten bey dem Kochen und verschiedenen Barometer-Höhen einen verschiedenen Grad der Hitze erhalten.

„Um durch Versuche das Verhältniß der Grade der Wärme einer kochenden Flüssigkeit zu dem Druck der Luft auf ihre Oberfläche bestimmen zu können, habe ich folgendes Instrument, Fig. 2358, verfertigen lassen.

b, c, c, ist ein gläserner Recipient. d, eine Pumpe, mit welcher man die in dem Recipienten enthaltene Luft verdünnen kann. b, c ein messingener Teller, welcher auf die Oeffnung des Recipienten dergestalt gekittet ist, daß die äussere Luft vollkommen abgehalten wird. k, l, n, m ist ein messingenes cylindrisches Gefäß, welches man in den Teller b c einschrauben kann. Am obern Theile ist der Recipient durchbohrt, um daran eine Glas-Röhre e, f, g, von 2 bis 3 Lin., einkitten zu können. Diese Röhre ist so gekrümmt, wie es die Figur andeutet. Ihre Oeffnung ist in Quecksilber, womit das Gefäß h, i angefüllt wird, untergetaucht. In p ist der Recipient auch durchbohrt. In der Oeffnung wird die Röhre h, p, i, q eines Thermometers luftdicht eingekittet. Dieses Thermometer, dessen Kugel q $\frac{1}{2}$ Zoll vom Boden des cylindrischen Gefäßes k, l, n, m entfernt ist, ist so gebogen, wie es die Figur anzeigt, und mit einer nach Reaumür eingetheilten Scale, wo nähmlich der Raum zwischen dem Puncte des siedenden Wassers,

und des thauenden Eises, in 80 gleiche Theile getheilt ist, versehen. Die Basis des Recipienten, oder vielmehr der messingene Teller, der sie verschließt, ist auf dem Dreyfuß r, s, t befestigt, unter welchem eine Spiritus-Lampe o steht.

„Um diese Maschine, welche dazu dient, den Grad der Hitze einer kochenden Flüssigkeit zu bestimmen, wenn die Luft auf ihrer Oberfläche verschiedene und bekannte Grade der Verdünnung hat, zu gebrauchen, füllt man das cylindrische Gefäß k, l, m, n mit der Flüssigkeit, über welche man Versuche anstellen will, und schraubt solches an den Teller b, e dergestalt an, daß die Luft in dem Recipienten mit der äussern keine Gemeinschaft hat. Hierauf stellt man die angezündete Lampe o, unter das Gefäß k, l, n, m, und verdünnt mit Hülfe der Pumpe d, die Luft in dem Recipienten a. Der Grad der Verdünnung der Luft wird durch das Aufsteigen des Queckſilbers in der Röhre g, f, e bestimmt. Nachdem man solche auf das genaueste beobachtet, bemerkt man den Stand des Thermometers, wenn die Flüssigkeit in dem Gefäße k, l, m, n recht stark kocht. Der Grad der Hitze, den solcher anzeigt, und auf welchem er unverändert stehen bleibt, mit der Höhe des Queckſilbers in der Glas-Röhre g, f, e verglichen, bestimmt bey einem jeden Versuche das Verhältniß des Grades der Wärme der kochenden Flüssigkeit zu dem Grade der Verdünnung der sie umgebenden Luft, und folglich auch zum Druck derselben auf die Oberfläche der Flüssigkeit.

„Diese Versuche erfordern die größte Aufmerksamkeit, wenn ihre Erfolge nicht zu falschen Schlüssen verleiten sollen, indem beym Kochen ein Theil der Flüssigkeit in elastische Dämpfe aufgelöset wird, welche, so wie die Luft, vermöge ihrer Elasticität, auf die Oberfläche der Flüssigkeit drücken, und das Fallen des Queckſilbers in der Röhre e, f, g verursachen. Man muß daher beständig bey diesem Versuch die Pumpe, sobald es nöthig ist, in Bewegung setzen, damit die Höhe des Queckſilbers e, f, g unter der ganzen Dauer des Versuches dieselbe Höhe behalte; welches höchst nöthig ist, damit der Druck auf die Oberfläche der Flüssigkeit unverändert bleibe. Uebrigens ist es bey diesem Versuch gleich, ob der Druck durch Luft oder durch elastische Wasser-Dämpfe hervorgebracht wird.

„Mit

„Mit Hülfe dieses Instruments habe ich die mit verschiedenen Höhen des Queckſilbers in der Röhre g, f, e übereinſtimmenden Grade der Wärme des kochenden Waſſers und Weingeiſtes, ſo wie ſie in folgender Tabelle angezeigt ſind, gefunden. Die erſte Columne zeigt die Höhe des Queckſilbers in der Röhre g, f, e, und folglich die Grade der Verdünnung der Luft an. Die zweyte enthält die damit übereinſtimmenden Grade der Hitze des kochenden Waſſers. In der dritten findet man die Grade der Wärme, welche der Weingeiſt beym Kochen angenommen hat. Er muß zu dieſen Verſuchen höchſt rectificirt ſeyn, damit, wenn ein Theil verdunſtet, der übrigbleibende noch von gleicher Beſchaffenheit iſt.

| Höhe des Queckſilbers in der Röhre g, f, e, in pariſer Zollen. | Uebereinſtimmende Grade der Hitze des kochenden Waſſers. | Uebereinſtimmende Grade der Hitze des kochenden Wein-Geiſtes. |
|---|---|---|
| 1 7/9 — — | 78 5/7 — — | 62 3/4 |
| 2 7/9 — — | 77 1/4 — — | 62 1/2 |
| 3 7/9 — — | 76 2/4 — — | 61 1/2 |
| 4 7/9 — — | 75 3/4 — — | 60 1/2 |
| 5 7/9 — — | 74 1/4 — — | 60 |
| 6 7/9 — — | 73 2/3 — — | 59 1/4 |
| 7 7/9 — — | 72 3/4 — — | 58 1/2 |
| 8 7/9 — — | 72 — — | 57 3/4 |
| 9 7/9 — — | 71 — — | 56 1/2 |
| 10 7/9 — — | 70 — — | 55 1/2 |
| 11 7/9 — — | 68 7/9 — — | 54 1/2 |
| 12 7/9 — — | 67 1/4 — — | 53 |
| 13 7/9 — — | 66 2/3 — — | 52 |
| 14 7/9 — — | 65 — — | 51 |
| 15 7/9 — — | 63 1/2 — — | 49 3/4 |
| 16 7/9 — — | 61 7/8 — — | 48 1/4 |
| 17 7/9 — — | 60 1/2 — — | 46 3/4 |
| 18 7/9 — — | 58 1/4 — — | 45 1/2 |
| 19 7/9 — — | 56 3/4 — — | |
| 20 7/9 — — | 54 1/2 — — | |
| 21 7/9 — — | 52 1/2 — — | |
| 22 7/9 — — | | |

„Betrachtet man die in dieser Tabelle aufgezeichneten Erfolge meiner Versuche, so wird man sich leicht überzeugen, daß bey geringen Graden der Verdünnung der Luft, die Grade der Wärme der kochenden Flüssigkeiten beynahe im geraden Verhältnisse der Verdünnungen der Luft sind. Die von dieser Regel abweichenden Erfolge können, da die Abweichungen bald positiv und bald negativ sind, dem Fehler in dem Versuche und Beobachtungen, die es unmöglich ist vollkommen zu vermeiden, zugeschrieben werden.

„Bey beträchtlichen Graden der Verdünnung der Luft findet dieselbe Regel nicht mehr Statt, und die Grade der Wärme der kochenden Flüssigkeiten sind nicht mehr im directen Verhältnisse der Verdünnung der Luft, wie solches aus der vorhergehenden Tabelle folgt. Die darin enthaltenen Versuche beweisen vielmehr, daß bey beträchtlichen und verschiedenen Verdünnungen der Luft die Verminderungen der Grade der Wärme der kochenden Flüssigkeit in zunehmender Proportion fortgehen. Es ist kein Zweifel, daß diese Progression regulär fortgeht. Um solche zu bestimmen, wird ein sehr reitzbares Thermometer erfordert.“

So gut die hier beschriebene Zurichtung der Absicht entspricht, so bewirkt doch ein von dem Hrn. Leg. Rath Lichtenberg zu Gotha zu gleichem Behuf erfundener, und im 1 St. des 4 B. seines Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte, (Gotha, 1785, 8.) S. 112, beschriebener Apparat, Fig. 2359, die Versuche bequemer und mit mehrerer Schärfe. Auf den Teller einer gewöhnlichen Luft-Pumpe wird ein mit einem offenen Halse versehener Recipient so gestellt, daß der Schwer-Messer an der Pumpe mit dessen innerm Raume in Verbindung stehe. In den Hals des Recipienten wird eine, 2 bis 3 F. lange, mit gebogenen Enden versehene messingene Röhre luftdicht eingeschraubet. Eben so ist an dem andern Ende der gedachten Röhre ein gläserner Kolben angesetzt, in welchem ein auf Messing befestigter Wärme-Messer aufgehängt ist. In diesen Kolben wird die Flüssigkeit gebracht. Um diese zu erhitzen, be-

bedient man sich einer mit Sande gefüllten kupfernen Schale, die auf einem Kohlen-Becken ruhet, und in welche der Glas-Kolben gesetzt wird. Das Verfahren ist übrigens mit dem obigen gleich.

In der Chemie, nennt man **Kochen, Abkochen,** oder **Absieden**, L. Coctio, Coctura, Decoctio, Fr. Decoction, die Arbeit, wodurch man eine Substanz in dem Wasser sieden oder wallen lässet. Es unterscheidet sich von der **Digerirung** oder **Digestion** (s. Th. IX, S. 317), bloß durch den stärkern Grad der Wärme, der bis zur Wallung übergeht. Diese Art der Auflösung geschieht gemeiniglich mit Wasser, selten mit Bier oder andern flüssigen Materien. Der Liquor, den man nach dem Kochen und Durchseihen erhält, heißt der Absud, oder das Decoct.

Man muß das Abkochen nur mit solchen Materien unternehmen, welche einige im Wasser auflösliche Bestand-Theile besitzen (*). Es sind solche besonders vegetabilische und thierische Materien, mit welchen man diese Operation vornimmt, mehr zum Gebrauch der Medicin, als in der Chemie.

So geringe auch diese Operation, das Kochen, zu seyn scheint, so hat es doch einen sehr großen Nutzen; nur muß man die Körper vorher wohl untersucht haben, ob sie sich zum Kochen schicken. Das Kochen hat nicht allein in der medicinischen, sondern auch in der ökonomischen und mechanischen Chemie seinen Nutzen. Zum Beyspiel dienen: das Bierbrauen, Färben, ja unsere Küchen. Wenn man solche geringscheinende Operationen nicht für gar zu geringe hielte, würde man in mancher Kunst weiter gekommen seyn, und mehrere Vortheile schon längst erhalten haben.

Dem

(*) Das Quecksilber scheint hierin eine Ausnahme zu machen; denn, ob man gleich findet, daß, nachdem man dasselbe mit Wasser gekocht hat, es nichts an seinem Gewichte verloren hat, so zeigt doch die Erfahrung, daß das Decoct davon eine purgirtreibende Kraft besitzt.

Dem ungeachtet aber ist es sehr nöthig, die Natur und die Bestand-Theile der Substanzen, welche man dem Abkochen unterwirft, recht zu kennen, wenn man diese Arbeit auf eine gehörige Art unternehmen, und wissen will, mit was für Bestand-Theilen das Wasser nach dem Kochen sich verbunden befindet.

Es ist erstlich offenbar, daß das Wasser nach einem langen und starken Kochen nur mit solchen Theilen angefüllt seyn kann, welche nicht flüchtig genug waren, bey dem Grade der Siede-Hitze aufzusteigen. Hieraus folgt, daß man die Pflanzen, oder andere Materien, welche flüchtige Bestand-Theile enthalten, dem Kochen nicht unterwerfen müsse, wenn man verlangt, daß das Wasser mit eben diesen Theilen angefüllt seyn soll (*). In diesem Falle muß man nur einen einfachen Aufguß in der Kälte, oder bey einer Wärme, welche geringer, als das Sieden und die Wärme in verschlossenen Gefäßen, ist, machen. Hat man hingegen die Absicht nicht, die flüchtigen Theile zu erhalten, oder enthalten die Materien, die man zu behandeln hat, dergleichen nicht, so kann man alsdann seine Zuflucht zum Kochen nehmen; es wird sogar unumgänglich erfordert, wenn die zu bearbeitenden Materien fest, und von einem derben und dichten Gewebe sind, weil alsdann das Wasser die Bestand-Theile ohne Hülfe des Siedens nicht leicht ausziehen würde.

Die meisten weichen Theile von Thieren, als: das Fleisch, die Sehnen, die Haut, können ohne allen Schaden dem Sieden im Wasser unterworfen werden, weil sie keinen Bestand-Theil, welcher bey diesem Grade von Wärme flüchtig wäre, enthalten. Das Wasser zieht aus denselben eine gallertartige Substanz, und

(*) Zuweilen ist es dem Arzte eben um diese Theile nicht zu thun; und das macht alsdann eine Ausnahme.

und einige Fett-Theilchen, welche auf die Oberfläche zu schwimmen kommen, heraus.

Das Kochen ist unumgänglich nöthig, wenn man aus den festen Theilen der Thiere, z. B. aus Knochen und Hörnern, alle gallertartige Materie ausziehen will.

Was die vegetabilischen Substanzen betrifft, deren Bestand-Theile man durch das Wasser ausziehen will, so trägt man gemeiniglich kein Bedenken, alle diejenigen, welche keinen Geruch haben, und welche keine flüchtige Theile enthalten, vornehmlich wenn sie hart sind, wie die Wurzeln, Hölzer und Rinden, dem Kochen zu unterwerfen; und mehrentheils kommt dabey kein Versehen vor. Es gibt aber doch verschiedene Substanzen, bey welchen es besser ist, sie nicht kochen zu lassen; diejenigen nähmlich, deren Bestand-Theile, welche durch das Wasser heraus gezogen worden sind, durch fortgesetzte Wärme eine Art von Veränderung oder Scheidung leiden. Die China- oder Fieber-Rinde, z. B., welche eine Rinde ohne Geruch ist, und nichts Flüchtiges enthält, scheint ohne Nachtheil gekocht werden zu können; unterdessen bemerkt *Beaumé* in seiner Pharmacie, daß der Aufguß (die Infusion) von dieser Rinde, welchen man kalt bereitet, wirklich mehrere ihrer Bestand-Theile, als ihre Abkochung (ihr Decoct), enthalte. Dieses kommt daher, weil das Wasser aus dieser Substanz nicht allein diejenigen Theile, deren natürliches Auflösungs-Mittel es ist, dergleichen die salzigen, gummigen ꝛc. Materien sind, sondern auch eine beträchtliche Menge der harzigen Substanz heraus zieht, welche sich vermittelst der erstern sehr gut darin aufgelöset erhält, so lange sie keine Hitze ausstehen muß, die sich aber scheidet und niederschlägt, so bald sie erhitzt worden ist.

Es gibt vielleicht, oder vielmehr wirklich, viele andere vegetabilische Materien, welche eben die Erschein-

ung

ung hervor bringen; daher kann man als eine allgemeine Regel festsetzen, daß man das Sieden oder Kochen nicht eher gebrauchen muß, als, wenn es schlechterdings nöthig ist, wenn man nähmlich eben dieselben Bestand-Theile, und in eben derselben Quantität, durch das bloße Aufgießen, selbst wenn man es in der Kälte vornimmt, nicht erhalten kann; ein Umstand, der fast nicht möglich ist, weil die meisten Bestand-Theile der Vegetabilien größten Theils so zart sind, und sich so leicht verändern und aus ihrer Mischung setzen lassen, daß oft die gelindeste Wärme ihre Natur und Eigenschaften sehr verändert.

Ich komme zur **oekonomischen Betrachtung des Kochens.** Unter denen Verrichtungen, die im Hauswesen täglich vorfallen, ist das Kochen das erste, das gemeinste, und ohne welches auch die kleinste Haushaltung nicht seyn kann. Nicht in so fern, als es eine Kunst ist, die Speisen nach der Lüsternheit verwöhnter Mäuler zu zurichten, und allerley Leckerbissen zu bereiten, sondern wie es überhaupt ist, eine Wissenschaft, eßbare Dinge auf eine der menschlichen Gesundheit zuträgliche, und zugleich dem Geschmacke nicht unangenehme Art, durch eine chemische Auflösung und Zusammensetzung zu zurichten, daß man nicht allein alle Kräfte dieser eßbaren Dinge erhält, sondern auch auf die kürzeste, bequemste und wohlfeilste Art dazu gelangt.

Das Kochen ist nichts anders, als eine chemische Arbeit, wie viele andere, die an Ungelehrte gekommen und zu Handwerken geworden sind. Nicht anders, als der Apotheker mit Hülfe der Chemie seine Arzeneyen zurichtet, bereitet auch der Koch seine Speisen; und wie es bey Jenem durch Solviren, Extrahiren, Digeriren, Evaporiren, Inspissiren, Coaguliren, Congeliren ꝛc. geschieht, also verfährt auch der Koch, und beyde ge-

gehen bloß in Ansehung der Materien, die sie behandeln, und der Absicht, von einander ab.

Da das Feuer das vornehmste Hülfs-Mittel ist, wodurch unsere Speise bearbeitet und zubereitet wird, so wird eine kurze Betrachtung über die Unterhaltung desselben, insonderheit wie es mit den wenigsten Kosten zu unterhalten sey, voran gehen müssen. Dieses ist eine Sache, die man in den Koch-Büchern am wenigsten suchen darf. Die Meister dieser Kunst haben die Ersparung der Feuerung ganz und gar nicht zu ihrer Absicht, und die großen Küchen sind gemeiniglich die Oerter, wo die Verschwendung, auch in Ansehung der Feuerung, am meisten herrscht. Was nicht die Noth in einigen Privat-Küchen lehrt, das bleibt unversucht. Zwar wissen sie in den Küchen großer Herren eine Kunst, das Feuer ohne Holz und Kohlen zu verstärken, indem sie Butter oder anderes Fett in das Feuer werfen, um die Flamme zu vermehren. Aber dieses ist eine Kunst ohne Wirthschaft. Wer diese mit jener zugleich lernen will, der muß sich nur bey armen Leuten, oder doch bey solchen, die das ihrige vernünftig zu erhalten wissen, erkundigen. Unter andern Vortheilen, die man daselbst antrifft, ist auch dieser, daß man mit einem Feuer, womit man kocht, bäckt oder bratet, auch die Zimmer heißt. Denn was ist klüger, als mit Einer Handlung zwey Endzwecke zugleich zu erlangen? Man hat, in dieser Absicht Oefen, die auf der Seite der Küche einen Koch-Herd abgehen, oder, um mich deutlicher auszudrücken, der Koch-Herd ist in der Stube, aber mit den Ofen-Stücken an drey Seiten umsetzt, und an der vierten Seite so weit offen gelassen, daß man davor stehen und hantieren kann, welche Oeffnung jedoch auch mit einer Thür verschlossen wird, wenn man vor dem Herde nichts mehr zu thun hat. Andere Oefen haben dergleichen Oeffnung in dem Zimmer. Dort hatte man den Vortheil,

theil, den Platz in der Küche ersparen zu können; hier ist die Bequemlichkeit, daß man nicht aus der Stube gehen, und durch mehrmahlige Oeffnung der Stuben-Thür die Kälte herein lassen darf. Man beschwert sich zwar bey dieser Einrichtung über den Brodem der Speisen, womit das Zimmer bey dem Herausnehmen der Töpfe erfüllet wird; dagegen aber hat man den Nutzen, daß, wo es recht eingerichtet ist, die Luft des Zimmers und ihre unreine Dünste dadurch hinaus ziehen, und folglich die übrige desto gesunder wird, auch selbst der Brodem und Geruch der Speisen bald wieder vergeht.

Sieht man nicht auf die Erwärmung der Zimmer, sondern verlangt bloß die Ersparung der Feuerung in der Küche, so ist das Kochen auf dem Herde eine Sache, die man schlechterdings abändern, ja, durch obrigkeitliche Befehle, sowohl zur Verhütung des Feuer-Schadens, als auch zur Ersparung der immer kostbarer werdenden Feuerung, abschaffen sollte. Ich werde hiervon im Art. Küchen-Herd ausführlicher handeln.

Man hat, zur Ersparung der Feuerung, und zu mehrerer Bequemlichkeit auf Reisen und bey andern Gelegenheiten, verschiedene Koch-Oefen und Koch-Maschinen erfunden, von denen ich die vornehmsten hier beschreiben werde.

I. Von Koch-Oefen, ist zuvörderst der sehr bequeme und holzersparende Ofen, worin für mehr als 150 Personen in kurzer Zeit gekocht, gebraten und gebacken werden kann, dessen man sich in dem Kloster Berge, vor Magdeburg, seit 1764 mit sehr großem Vortheile bedient, zu bemerken. Die Veranlassung und Bewegungs-Gründe zur Errichtung dieses Ofens waren folgende. Es war zwar im Kloster Berge auch ein Koch- und Brat-Ofen, aber von einer solchen Structur und Beschaffenheit, daß er theils un-

gemein viel Holz erforderte, um die Speisen nur etwas gar zu machen, theils das Holz darin mehr dampfte, als braunte, weil er keinen oder doch nicht genugsamen Zug der Luft hatte, theils eine große Menge Kohlen zurück blieben, eben darum, weil das Feuer durch den mangelhaften Zugang der Luft nicht in rechte Flamme gebracht, und das Holz genug verzehret werden konnte. Daher konnte das Essen selten recht gar gekocht und gebraten werden, und daraus entstanden unaufhörlich Beschwerden von Scholaren und ihren Aeltern, und verursachten nicht wenig Unruhe und Noth. Man mußte demnach hauptsächlich darauf bedacht seyn, wie den vielen und heftigen Klagen, wegen des nicht gar gekochten und gebratenen Essens, abzuhelfen sey, und ein anderer Ofen errichtet würde, in welchem man das Essen weit eher und besser, und doch auch mit viel wenigerm Holze, zubereiten und gar machen konnte. Dazu kam, daß die großen Kessel, worin 60, 80, bis 100 Pfund Fleisch gekocht wurden, von den Küchen-Mädchen nicht wohl ausgehoben werden konnten, sondern gemeiniglich Knechte und Calefactores bey der Hand seyn mußten, diese schwere Kessel auszuheben, welches mit vieler Versäumniß in der Arbeit, auch mit nicht geringem Verdrusse verknüpft war. Ueberdieß hatte man dringende Ursachen, auf alle nur mögliche Schonung des Holzes und des Kloster-Forstes zu denken, weil dieser in den vorigen Zeiten zu sehr war angegriffen worden.

Da man nun einige Versuche im Kleinen und Großen angestellt hatte, und dieselben alle sehr gut ausschlugen, so gab auch dieses einen starken Bewegungs-Grund mit ab, die jetzt zu beschreibenden Koch- und Brat-Oefen im Großen zu gebrauchen und für alle Tische anzulegen.

Die kleinen Versuche waren diese. Man ließ ein Modell von einem Brat-Ofen machen, darin man

mit

mit einigen wenigen Spänen, in wenigen Minuten, einen Vogel völlig gar braten konnte. Dieser Versuch ist oft wiederhohlt, und die Sache immer möglicher und vortheilhafter befunden worden. Der Versuch im Großen wurde in der neuen Küche angestellt, wo man den daselbst befindlichen eisernen Ofen mit einem Mantel von Back-Steinen umgab. Darauf ließ man einen Kalbs-Braten um halb 11 Uhr einsetzen, und er wurde noch vor 12 Uhr völlig gar. Man konnte Essen, Kohl, Erbsen, Rüben, in einer sehr kurzen Zeit, mit großer Holz-Menage völlig weich kochen. Auch dieser Versuch wurde etliche Mahle hinter einander gemacht, und gerieth allemahl gut. Durch diese und andere dergleichen Gründe wurde beschlossen, einen neuen Ofen in der Küche zu erbauen. Bey der Beschreibung dieses Ofens, kommt es theils auf das Ganze, theils auf die Theile desselben, und bey beyden auf das richtige Maß und die gehörige Proportion der Theile zu dem Ganzen, und unter einander, an.

Fig. 2360, stellt den alten Koch- und Brat-Ofen im Grundrisse vor, den man aber hier nicht weiter beschreiben will.

Fig. 2361 V, ist der ganze Ofen, nach der Perspective vorgestellt; zu beyden Seiten A und B ist der Koch-, in der Mitte C aber der Brat-Ofen. d, d, d, ist eine eiserne gegossene Platte, 2 Fuß 4 Zoll breit, 5 F. 10 Z. lang, und 1 Z. dick, die auch 10 Lin. oder ¾ Z. dick seyn kann, wie Fig. 2361 b) bey m, f, und d, n, zu sehen ist, auf dem Gemäuer k k auf liegt, und in welche die Kessel und Casserolen gesetzt werden, wie in Fig. 2361 c), e, d, zu sehen ist. Diese Platte wird auf dem hohen Ofen gegossen, und die Löcher zu den Casserolen c, c, c, groß und klein, viel oder wenig, bey dem Gusse darein gemacht, so viel und wie sie nöthig sind. Unter dieser Platte ist die Höhlung, unten schmahl, oben weit, damit das Feuer um die Kessel, die oben weit und unten schmahl sind, besser heraus schlagen kann. Bey Fig. 2361 b) und c) ist es deutlicher

cher zu ſehen. In dieſen Höhlungen liegt unten in der Mitte, wie bey a, b, Fig. 2361 e), ein eiſerner Roſt, welcher Fig. 2361 f) beſonders abgebildet iſt, von viereckigen Stäben, deren jeder einen guten Zoll dick, und 1 oder 1½ Fuß lang iſt, damit durch die Luftlöcher c das Feuer lebendig oder in voller Flamme erhalten, das Holz deſto beſſer verzehrt und zu Aſche verbrannt, die Hitze und Gluth alſo im Ofen deſto merklicher vermehrt, mithin das Eſſen deſto eher und beſſer zubereitet werden könne.

Fig. 2361 a), iſt in der Mitte der Brat-Ofen, welcher 2 F. breit, und 3 F. hoch iſt. Er beſteht aus vier eiſernen Platten, jede 1 Z. dick, welche durch Schrauben und Quer-Eiſen, wie bey r, ſ, Fig. 2361 b), zu ſehen iſt, feſt gemacht werden. Bey dieſem eiſernen Ofen geht die Höhlung g, g, g um den Ofen, damit das Feuer unter dem Ofen herauf ſchlagen und den Ofen erhitzen könne. Ferner iſt um die Höhle und den ganzen Ofen ein ſo genannter Mantel. Man hatte dieſen erſtlich nur von Back-Steinen gemacht, fand aber, daß bey dem Aus- und Einheben der Keſſel oft unvorſichtig angeſtoßen, und ihm geſchadet wurde. Alsdann fiel man darauf, einen Umhang von ſtarkem Pfannen-Blech, dergleichen in den Salz-Kothen zu den Keſſeln gebraucht wird, zu nehmen. Dieſes hielt wohl gut, allein die Hitze ſchlug allzu ſehr durch, und dem Koche und den Küchen-Mägden zu ſehr in das Geſicht, daß man dieſen eiſernen Mantel inwendig in der Höhle h, h, h, Fig. 2361 b), füttern oder mit Back-Steinen auslegen mußte, wie Fig. 2361 i) beſonders vorgeſtellt iſt, wo die Steine theils nach der Länge a c, a e, herunter, theils nach der Breite an die Platte, wie in b, b, liegen. Solcher Geſtalt erhielt man die Höhlung c d, d e, in welcher das Feuer und die Hitze aufwärts ſpielte, und befeſtigte zugleich den Mantel beſſer an den Ofen. Man erhielt dadurch den doppelten Vortheil, daß nicht nur keine ſolche Hitze mehr den Leuten in das Geſicht ſchlug, ſondern auch die Hitze mehr nach dem innern Ofen drang, und die Braten, Kuchen und Torten weit eher und beſſer gar machte. Dieſer eiſerne Ofen hat vorn und hinten Thüren, wie bey f, f, Fig. 2361 a), zu ſehen iſt, (denn der Ofen ſteht frey, daß man rings herum gehen kann,) damit die Hitze deſto beſſer eingeſchloſſen und genutzet werden könne. Oben an dieſem Ofen iſt eine runde Oeffnung, y, welche man auf- und zu-

zumachen kann, um auch der Hitze in dem Ofen, wenn sie zu stark werden sollte, einen Ausgang zu verschaffen. Wenn man, wie in l, l, l bemerkt ist, daselbst eine Röhre aufsetzt, so kann man die Hitze, welche sonst zum Schornstein hinaus fährt, in eine nahe an gelegene Küchen-Stube leiten, und durch blecherne so genannte Trommel-Oefen, m, m, eine Stube damit heitzen. Die Röhre o verschaffet der Hitze einen Zug in die freye Luft, sonst würde sie nicht wohl in die Trommel-Oefen m, m zu bringen seyn.

Fig. 2361 b) ist der Profil-Riß dieses Ofens, welcher zum Theil schon erklärt ist. In s, s, s sind unten die Luft- oder Zug-Löcher, damit nicht nur freye Luft unter den Rost an das Holz und Feuer stoßen und es in vollem Brande erhalten, sondern daß auch die Asche, aber keine Kohlen, von dem Holze durch den Rost fallen, und da jedes Mahl bequem mit einer Schaufel heraus genommen werden könne. c, c, c, (und a, b, c. Fig. 2361 c)) ist der Rost, worauf das Holz luftig liegt, und wodurch die Asche fällt, die glühenden Kohlen aber so lange darauf bleiben, bis sie verglimmt und zu Asche geworden sind. In f, f, f ist der Raum, wo das Holz liegt, und worein die Kessel gesenket werden; wobey aber vorsichtig zu verfahren ist, damit die Kessel nicht zu tief sich senken, und auf dem Holze stehen, als welches das Feuer dämpft, oder zu hoch hängen, und zu wenig Hitze von dem Feuer bekommen. In mf, fo, und nd, liegen auf der Höhlung fff die vorhin gedachten eisernen langen Platten, in welchen die Casserolen hängen. In ro und ux sind die Ritzen, wodurch der eiserne Schieber, welcher in de, Fig. 2361 d zu sehen ist, ein- und ausgeschoben wird, je nach dem man das Feuer aus dem Koch-Ofen zugleich in dem Brat-Ofen nutzen will. Denn, wenn man nur zu kochen, und nichts zu braten hat, setzt man die Schieber in ro und ux ein, so bleibt alle Hitze im Koch-Ofen. Hat man aber zugleich etwas zu braten, und will nicht den Brat-Ofen heitzen, so zieht man die Schieber, wie Fig. 2361 e) zeigt, aus den Unter-Mauern und Stützen fgh heraus; alsdann dringt von beyden Seiten das Feuer auch in den Brat-Ofen. In ggg, Fig. 2361 b), ist die Höhlung und Spielung, wo das Feuer um den Brat-Ofen geht. Damit die Hitze in diese Höhlungen dringen könne, so steht

der ganze Brat-Ofen, zur Rechten und zur Linken, auf drey abgekürzten Pyramiden oder Stützen, wie in fgh, Fig. 2361 *, zu sehen ist, damit durch die Oeffnung bey a und k die Hitze durchgehen, und in vorgedachte Höhlung ggg dringen könne.

Der Gebrauch dieses Ofens, ist schon aus den Beynahmen Koch- Brat- und Back-Ofen abzunehmen. Im Kloster Berge wurden, insonderheit wenn das Pädagogium zahlreich und die Aernde-Zeit da war, über 130 bis 140 Personen alltäglich gespeiset. Für diese mußten Speisen von sehr verschiedener Art, in großer Quantität gekocht, gebraten und gebacken werden. Dieses ist der Grund der Benennung dieses Ofens, und zugleich auch der Gebrauch. Besonders ist dabey zu merken, daß in diesem Ofen

a) gekocht wurden, drey- bis viererley Suppen, für so vielerley Arten der Tische; auch so vielerley Arten der Vorkost und Zugemüse, für den Convent, für die adeligen und bürgerlichen Scholaren, für Bedienten- Gesinde- Herren- und Dienst-Tische; wie auch vielarley Arten von Fleisch, als: Rind- Kalb- Hammel- und Schwein-Fleisch. Gleichwohl konnte und wurde dieses an Einem Tage, für alle Tische, und für so viele Personen, in dem Ofen gekocht und zubereitet, woraus schon genug erhellt, daß dieser Ofen gute Dienste gethan haben müsse, und den Nahmen vortheilhafter Koch-Ofen mit Recht führen konnte. Es wurde aber in diesem Ofen auch

b) gebraten, und zwar nicht etwa ein Stück Fleisch von 2, 3 oder 4 Pfund, sondern 4 bis 5 große Stücke Kalb- Hammel- Rind- und Schwein-Fleisch, jedes von 12, 16 bis 20 Pfund auf ein Mahl; auch nicht ein Par Tauben, Hühner, oder Gänse, sondern 20 bis 30 Par Tauben, 16 bis 24 Par Hühner, 8, 10 bis 12 Gänse, jede Sorte alle auf ein Mahl, welches gewiß keine Kleinigkeit war, insonderheit wenn an

hohen

hohen Fest- und an Feyrtage-Tagen alle Mäher, Banser, Gesinde und Domestiken, mit Braten gespeiset wurden. Ueberdieß wurde auch in diesem Ofen

c) gebacken. Alle Freytage des Mittags, und alle Montage des Abends, mußte, nach klösterlicher Einrichtung, für die beyden obern Tische, Gebackenes verspeiset werden. Es waren entweder Torten von verschiedener Art, oder Kuchen von vielerley Sorten, oder auch, wie zu Fest-Zeiten gewöhnlich war, Pasteten. Alles dieses wurde in diesem Ofen ohne Unterschied, in großer Quantität, so schön und gar gebacken, als es nur in einem andern so genannten Back-Ofen geschehen konnte.

Hatte man nur allein, und zwar nicht viel, wie bisweilen des Abends geschahe, zu kochen, so machte man nur unter den einen Koch-Ofen, entweder zur Rechten oder zur Linken, ein Feuer unter; stark oder schwach, je nach dem die Noth es erforderte. Waren aber viele Speisen zu kochen, so wurde das Feuer in beyden Koch-Oefen angemacht, und nach der Beschaffenheit und Quantität der Speisen vermehrt, oder vermindert. Hatte man zu mancher Zeit für eine allzu große Menge Menschen und gar zu verschiedene Personen, viel und vielerley zu kochen, so daß die Casserol-Löcher nicht zureichten, Casserolen mit Speisen einzusetzen, so kochte man eine Sorte nach der andern ab, und setzte sie, wenn die Speisen gar waren, in den Brat-Ofen, wo sie bis zum Anrichten warm blieben. Man brachte andere Speisen in die Casserol-Löcher, wo ein Kessel mit Speisen nach dem andern abgekocht wurde. Durfte und konnte man keine neue einsetzen, so deckte man die Casserol-Löcher mit blechernen Deckeln zu, um die Hitze unten in den Koch-Oefen besser beysammen zu behalten, auch wenn keine Speisen mehr zu kochen waren, um die Hitze zu dem heißen Wasser, welches zum Abwaschen nöthig war, zu gebrauchen.

Eine Haupt-Sache bey dem nutzbaren Gebrauche dieſes Koch-Ofens war auch dieſe, daß trocknes Holz untergeleget wurde, weil das naſſe und feuchte nur rauchte und ſchmauchte, und das Eſſen nicht gar kochte, ja durch den Dampf verdarb; daß ferner dieſes Holz nicht in großen Kloben, ſondern in kleine Stücke zerſpalten, untergeleget wurde, weil die großen Knüppel nicht ein helles Feuer gaben und durchbrannten; wie auch; daß nicht zu viel Holz untergeſteckt und gleichſam eingepfropft wurde, ſo daß der Keſſel auf dem Holze ſtand, weil allzuviel Holz doch auch die Flamme und ein lebendiges Feuer erſtickt. In den letzten Jahren wurde aus dem Kloſter-Forſte alljährlich eine Menge Dorn-Waſen und armsdicke Knüppel gehauen, wovon ein Theil in der Küche verbraucht, mit Scheit- und Waſen-Holze vermengt und untergelegt wurde, welches die beſten Dienſte that, wenn nur die Leute folgten und die gehörige Quantität unterlegten, ſo, daß ungefähr 3 oder 4 Zoll der Keſſel von dem Holze abſtand, und die Flamme unten und neben herum anſchlagen konnte.

Wenn alle Arten der Speiſen abgekocht, und Kohlen übrig geblieben waren, ſo dämpfte man die Kohlen, wenigſtens in vorigen Zeiten, in einem ſo genannten Dämpfer, oder einem von Kupfer oder Eiſen gemachten Gefäße, mit einem wohl paſſenden Deckel, oder ſie wurden auch zu dem Thee- und Kaffe-Kochen verbraucht. Gut und nöthig wäre es geweſen, wenn alle Tage die Aſche aus den untern Luft- und Aſchen-Löchern wäre ausgebracht, und an einem feuerfeſten Orte ſicher aufgeſchüttet worden, weil alsdann das Feuer mehr Luft und Zug bekommen und weit heller gebrannt hätte; es geſchahe aber nicht allemahl, ſo wie das Holz-Stopfen kaum abzubringen war. In Privat-Wirthſchaften läſſet es ſich eher zwingen.

Wenn man viel zu kochen, und eben nicht viel zu braten hatte, ſo legte man unter den Brat-Ofen gar kein

kein Feuer an, sondern zog nur die eisernen Schieber, wie in Fig. 2361 [e] vorgestellt ist, aus den beyden Mittel-Stützen, worauf der Brat-Ofen ruhete, heraus; so schlug die Hitze von beyden Koch-Oefen zur Rechten und Linken in die Höhlung des Brat-Ofens g g g, Fig. 2361 [b], und man konnte füglich den Braten gar machen; wie denn die Thüren bey Fig. 2361 [a] unter dem Brat-Ofen gänzlich zugemacht waren, und nie mehr unter dem Brat-Ofen ein besonderes Feuer angemacht wurde. Wenn aber der Fall wäre, daß man nichts kochte, sondern nur bratete und bükte, würde es doch zur Menage des Holzes besser seyn, unter den Brat-Ofen Feuer anzumachen, und beyde eiserne Schieber einzuschieben, damit die größte Hitze unter den Brat-Ofen allein bliebe. Ist das Feuer unter dem Brat-Ofen angelegt, oder soll mit der Hitze von beyden Koch-Oefen gebraten werden, so setzt man unten auf den Boden des Brat-Ofens eine Pfanne von Eisen, besser aber von Kupfer, auf zwey eiserne Füße, wie Fig. 2361 [h] zeigt, damit das Wasser, oder das Fett, welches vom Braten abtrieft, darein fallen, und man damit den Braten mehrmahls begießen könne. Der Braten selbst, es sey Kälber- Schöpsen- oder Schwein-Fleisch, oder es seyn Hasen, Gänse, Aenten oder Hühner, wird an einen Spieß gesteckt. Dieser Spieß ruhet theils hinten am Ende des Ofens in einem Loche der Ofen-Thür, wie bey x, F. 2361 [a], zu sehen ist, theils ruhet er an einer dicken Schnur, welche um eine Rolle geht, und welche Rolle am Spieße fest ist, wie Fig. 2361 [c] zeigt. Auf solche Art läßet sich der Spieß mit dem Braten leicht umwenden. In dem Kloster, wo so viel gebraten wurde, waren zwey Spieße über einander; der eine ging unten bey x, und der andere oben bey y, durch das Loch um die Rolle. Je öfter und sorgfältiger diese Spieße umgewendet, und die Braten begossen wurden, desto

schmackhafter, und durch und durch gar, war der Braten. Dabey kam freylich viel darauf an, daß das Feuer und die Hitze nach der Menge, Größe und Beschaffenheit der Braten eingerichtet, und also stark oder schwach wurde.

Sollte in dem Ofen gebacken werden, so wurden zwey Haken, hinten und vorn, in die auf beyden Wänden des Brat-Ofens mit eingegossenen Ringe eingeleget. Darauf wurde eine Platte von Eisen, auch Kupfer-Blech, geleget, und hierauf die Torte, die Pastete, der Kuchen, oder was nur gebacken werden sollte, gesetzt. Die Hitze konnte überall gleich anschlagen, daher ward auch das Gebackene durch und durch überaus schön und gar. Weil der Ofen groß war, so konnte man eine große Quantität auf ein Mahl backen. Es ging auch wohl an, daß währendem Braten, oben die Kuchen zugleich gebacken wurden; wiewohl man doch lieber, wegen des Geruches des Bratens, erst die Kuchen und hernach den Braten einsetzte.

Was den Nutzen dieses Ofens betrifft, welcher zum Theil schon aus dem Gebrauche erkannt werden kann, so ist oben, bey der Veranlassung zur Errichtung dieses Ofens, erwähnt worden, daß die vielen und heftigen Klagen über das nicht gar gekochte und gebratene Fleisch, einen starken Bewegungs-Grund, mit dem alten Ofen eine Aenderung vorzunehmen, abgegeben haben. Durch diesen neuen, wurde den Ursachen zu Klagen abgeholfen, und das Essen wurde ganz und gar zubereitet, daß, wer sonst nicht unbillig handeln wollte, sich zu beschweren gewiß nicht mehr Ursache hatte. Wie, denn auch, da sonst wöchentlich etliche Mahl große Klagen waren geführt worden, jetzt kaum in einem Viertel-Jahre dergleichen vorkamen, und nur in dem Falle, wenn etwa das Rind- und Hammel-Fleisch von altem Viehe war, und nicht so bald gar gekocht und gebraten werden konnte, oder eben solches Fleisch zu spät

aus

aus der Stadt ankam, und zum Feuer gebracht werden konnte. Auſſer dieſen wurden das Jahr hindurch wenige Klagen geführt. Wenn man aber bedenkt, wie ſehr die Geſundheit der Lehrer und Scholaren, welche ſitzen, ſtudieren und mit dem Kopfe arbeiten mußten, litt, wenn ſie die nicht gar gekochten Speiſen in den Magen bekamen, nicht, wie Dreſcher und andere Arbeitsleute, ſtarke Bewegung hatten, und die Speiſen nicht genug verdauen konnten: ſo wird man den Nutzen von dieſem Ofen als noch größer erkennen. Die offenbare und beträchtliche Holz-Menage, iſt der dritte Nutzen. Denn bey dem alten Ofen mußte man alle Tage, bis auf den Sonntag, ein Fuder klein gehauenes Holz zur Küche fahren laſſen, weil der Raum dieſes Ofens ſehr groß, die Fuß-Platte des Brat-Ofens 3 gute Zoll dick, und die Wände oder der Mantel von Back-Steinen, wodurch die Hitze dringen mußte, gewaltig ſtark waren. Daher mußte eine große Menge Holz auf ein Mahl in dieſen großen Raum geworfen, und gewaltig nachgefeuert werden. Bey dieſem neuen Ofen war nur erforderlich, daß die Woche zwey Mahl, nähmlich des Dienſtags und Freytags, Holz angefahren wurde; ja es kam, da man beſſere, treuere und folgſamere Küchen-Leute hatte, dahin, daß ſelten oder gar kein Holz mehr angefahren wurde, ſondern die beyden Küchen-Mägde konnten das merklich wenigere Holz, welches verbraucht wurde, auf der Trage nach der Küche bringen, wann und wie viel ſie brauchten. Wenn man nun rechnet, daß, an ſtatt ſonſt 6 Fuder, das Fuder zu 1 Klafter gerechnet, jetzt wöchentlich nur 2 Fuder oder 2 Klaftern verbraucht wurden, ſo iſt dieſes eine jährliche Holz-Menage von 208 Klafter. Damit wurde der Bau dieſes Ofens in einem Viertel-Jahre ſchon bezahlt; denn es verurſachte wenig Koſten, weil nur drey eiſerne Platten angeſchaffet werden mußten, das übrige aber ſchon da war, und von Mauer-

Stein

Steinen gemacht wurde. Aber nicht nur eine sehr grosse Holz-Ersparung, sondern auch ein merklicher Zeit-Gewinn, machte den Nutzen dieses Ofens aus. Denn, man setzte, obgedachter Maßen, bey den ersten Versuchen, um 11 Uhr einen Kälber-Braten in den Ofen, und gegen 12 Uhr war er schon durch und durch gar gebraten. Da man sonst bey dem alten Ofen schon früh um 5 oder 6 Uhr Feuer anmachen, und den Braten um 7 Uhr einschieben mußte, so brachte der Koch gemeiniglich bey diesem neuen Ofen den Braten erst gegen 9 oder 10 Uhr in den Ofen, und sie wurden, wofern das Holz nicht naß, oder das Fleisch von altem Viehe war, gegen 12 Uhr gar. Die Sache ist auch aus physikalischen Gründen begreiflich, daß ein großer Zeit-Gewinn bey dem Kochen und Braten zu erwarten war. Denn da das Holz auf einem eisernen Roste liegt, unter dem Roste der Zug der Luft das Feuer in vollem hellen Brande erhält, also das Holz völlig von dem Feuer aufgezehrt, mithin die Hitze merklich vermehrt, diese Hitze eingeschlossen, und folglich dadurch concentrirt und stärker wird, auch weder zur Rechten noch zur Linken, weder oben noch unten, in die freye Luft unnütz verfliegen kann, sondern in die Kessel und Casserolen, und in den Brat-Ofen, als eine concentrirte Hitze an- und eindringen muß: so ist daraus leicht zu erkennen, daß das Essen in weit kürzerer Zeit gar gemacht werden kann. Endlich zeigte sich auch dieser Nutzen bey dem neuen Ofen, daß die Speisen viel kräftiger und schmackhafter wurden, als sie sonst gewesen waren. Denn obgleich die Kessel und Casserolen noch nicht die genau passenden Deckel hatten, wie sie unten beschrieben werden sollen, so wurden sie doch mit kupfernen Deckeln zugedeckt. Dieses half dazu, daß nicht nur alles eher zum Kochen kam, sondern auch nicht so verdunstete, und die beste Kraft zum Schorstein hinaus ging. Eben so war es auch mit den Braten, wel-

welche in den verschlossenen Brat-Oefen gar wurden. Es blieb also dasjenige, was das Essen von Kraft und gutem Geschmack in sich hatte, auch darin, und mithin blieb alles weit kräftiger und schmackhafter, als gemeiniglich zu geschehen pflegt, wenn es bey offenem Feuer, auf dem Herde, in der freyen Luft steht.

Daß bey diesem Ofen, wenn z. B. ein Theil des gekochten Essens gar geworden ist, eine neue Casserole, ein neuer Kessel eingesetzt, das vorige Essen aber in den Brat-Oefen, bis zum Anrichten, warm erhalten werden kann, ohne daß man mehr Holz braucht, wird einem Jeden als ein guter Nutzen einleuchten, zumahl wenn man bedenkt, wie klein der Raum des Ofens sey, für wie viele Personen die Speisen zubereitet werden mußten, und wie mancherley Tische, folglich auch wie vielerley verschiedene Speisen zu kochen, zu braten und zu backen waren; gleichwohl konnte alles bestritten werden. Das Feuer zum Kochen diente auch zum Braten; und von dem Feuer, wodurch man 60 bis 80 Pfund Fleisch kochte, wurden auch in den kleinen Löchern der eisernen Platte, die kleinen Casserolen zum Butter-Schmelzen, Rösten, u. d. gl. versehen.

Man hat in der Zeichnung, Fig. 2361 a), auch angemerkt, wie bey diesem Ofen gar wohl die sonst zum Schorstein hinaus fahrende Hitze, zur Heitzung einer noch angelegten Küchen- oder Gesinde-Stube mit Nutzen angewendet werden könnte. Die Beschaffenheit der Küchen- und Gesinde-Stube im Kloster Berge wollten es nicht verstatten, dergleichen Wind-Ofen anzulegen, sonst wäre es gewiß geschehen. Wer die Sache einiger Maßen überdenkt, wird auch diesen Vorschlag, die Hitze in eine Neben-Stube zu leiten, nützlich befinden, wovon bald noch etwas vorkommen wird.

Weil doch nicht alle Familien dergleichen Oefen im Großen anlegen können und wollen, so hat man für Privat-Personen eine andere Einrichtung, in Fig. 2362,

2362, beygefügt. Gesetzt, A wäre die Stube, und B die Küche, so könnte ein sehr compendiöser Koch- und Brat-Ofen in C auf die Art, wie der vorher beschriebene große, stehen. Könnte und wollte man nicht die Kosten zu eisernen Platten anwenden, so könnte man, weil doch der Ofen nur klein seyn darf, eine starke dicke Tafel von gebranntem Thon, mit untergelegten eisernen Stäben, zum Koch-Ofen, und einen ebenfalls thönernen Mantel, machen, der nur aus zwey Seiten, a b, besteht, indem die dritte die Wand c selbst ausmacht. Unter diesem Mantel würde eine von gemeinem, starken, schwarzen Bleche verfertigte Röhre eingesetzt. Weil das Blech dünn ist, und der Thon nicht viel Hitze durchlässet, so würde mit wenig Holz, und mit der Hitze aus dem daneben liegenden Koch-Ofen, gebraten werden können; die übrige Hitze könnte durch die Röhre D, nach dem Ofen E, in das Zimmer A auch nützlich geleitet werden.

Um alle kleine Stücke bey dem vorhin beschriebenen Ofen möglichst deutlich zu machen, hat man Fig. 2361 c) und d) vorgestellt, wie tief der Kessel in den Ofen hängt, wie das Feuer rings herum anschlägt, und wie der Rost liegt. Fig. 2361 e) zeigt, wie es möglich ist, daß die Hitze aus dem Koch-Ofen in den Brat-Ofen dringe; wie der Schieber ein und aus zu ziehen ist, wie der Koch-Ofen unten enge und oben weit ist, damit das Feuer sich ausbreiten könne; wo und wie der Rost in der Mitte liegt. Fig. 2361 f) zeigt, wie der Rost selbst aussieht, und die Stäbe an beyden breiten Enden befestiget werden. Fig. 2361 g) zeigt, wie der eiserne Mantel inwendig mit Ziegel-Steinen auszufüllen ist, daß die Höhlung bleibe, und die Hitze aufsteige.

Sollte in großen Wirthschaften diese Art des Koch- und Brat-Ofens errichtet werden, so wäre es gut, die Kessel und Casserolen bey dem Kochen mit Deckeln zu versehen

sehen zu lassen, wie Fig. 2361 d), welche genau passen und anschließen, weil alsdann nur halb so viel Holz und Zeit erfordert wird, die Speisen weich und gar zu kochen, und zugleich auch die Kraft in den Speisen bleibe, und diese alle weit schmackhafter werden. Nur muß man oben an dem Deckel ein mit einem Schieber versehenes kleines Loch anbringen; diesen Schieber muß man auf- und zumachen können, weil sonst, wenn die innere Luft gar zu heiß und ihr Elater gar zu stark wäre, der Kessel selbst zerplatzen oder Ritzen bekommen würde.

Wenn die in Fig. 2361 a), l, l, l, bezeichnete Röhre zur Heitzung einer Neben-Stube angebracht würde, und man hätte sie im Sommer nicht nöthig, die Hitze ginge aber gleichwohl aus dem Ofen, weil man doch auch da kochte, brätete und büke: so könnte man eben diese Röhre entweder in der Neben-Stube, oder in der Küche in einen von Blech oder auch von Holz verfertigten viereckigen, nach der Größe des Raumes eingerichteten Kasten A leiten, und zum Obst-Dörren, mit großem Vortheile, gebrauchen. Kirschen, Birnen, Aepfel, Pflaumen ꝛc. können darin, ohne neuen Aufwand von Holz, und ohne daß sie auf einer Seite verbrennen, oder sonst Schaden leiden, bequem gedöret werden. Wie ein solcher Kasten einzurichten ist, zeigt Fig. 2363. a, b, c, d, e, f, ist der Kasten von Holz oder Blech; g, h, i, sind drey Böden in dem Kasten. Die zwey mittlern, g und h, sind durchlöchert, daß die Hitze von einem Fache zum andern dringen kann. k, m ist ein Schieber, um den Kasten zu verschließen, damit alle Hitze darin bleibe, und zu öffnen, um die durchlöcherten Breter oder Bleche auszuziehen, gedörrtes Obst abzunehmen, und frisches aufzulegen. l, n, o ist die Röhre, welche die Hitze aus dem Brat-Ofen in diesen Kasten leitet. Der ganze Kasten hängt entweder in starken Stricken,

oder wird an der Wand mit eisernen Klammern befestigt, daß man darunter weggehen kann.

Beschreib. verschiedener Maschinen, und eines Koch- und Brat-Ofens, zum Gebrauche und Nutzen der Oekonomie zu Closter Bergen, im Großen errichtet. (Lpz. 1772, gr. 8.) S. 1, fgg.

In Weber's physikalisch-chemischen Magazin für Aerzte, Chemisten und Künstler, Th. 2, (Berl. 1780, 8.) S. 277, fgg. wird ein Ofen zu Ersparung des Holzes bey dem Kochen der Speisen, nach folgender Vorschrift angegeben:

„Aus der Erfahrung kann ich versichern, daß man durch Hülfe dieser Art von Oefen den dritten Theil desjenigen Holzes oder andern Feuer-Materialien ersparen kann, welche zu dem Kochen der Speisen jährlich nöthig sind. Diese Oefen sind deswegen vorzüglich, da die Errichtung eines solchen sehr wenig kostet, so, daß sich auch der Aermste dieselben verschaffen kann; und ihre Bequemlichkeit, welche sie der Köchinn oder dem Koche verschaffen, empfiehlt dieselbe noch mehr.

„Dieser Ofen ist bloß aus Back-Steinen und Mäurer-Lehm aufgesetzt. Seine Länge und Breite richtet sich nach der Größe der Töpfe, die man bey einer jeden Oekonomie nöthig hat. Er besteht aus 3 oder 4 runden Löchern, worein man die Töpfe, welche so genau als möglich in diese Löcher passen müssen, setzt. Diese 3 Löcher sind eigentlich nichts anders, als 3 zusammen gesetzte Oefen, welche mit einander einen gemeinschaftlichen Feuer-Canal haben, und also 3 Oefen zugleich durch ein einziges Feuer erhitzt werden, welches überdieß gar nicht besonders heftig seyn darf. Man legt zu diesem Ende auf einen Herd unter einem Schorstein eine Lage Back-Steine, dessen Länge gemeiniglich 3½ F., die Breite 16 bis 18 Z., ausmacht. Auf diesen Grund bauet man eine senkrechte Seiten-Mauer rings herum auf. Diese Mauer ist von der Höhe von 3 Back-Steinen in der Horizontal-Lage, und 3 bis 4 Z. breit.

breit. Wenn dies geschehen ist, theilt man den Ofen in 3 Theile, wovon jeder ein Loch begreift, darein man einen Topf setzen kann. Man fängt diese Theilung von vorn an, und lässet nach dem letzten Loche noch so viel Platz, daß man einen kleinen Kamin für den Zug des Feuers anbringen kann. Wenn diese Eintheilung durch Kahlen-Striche gemacht ist, legt man eiserne Stäbchen über die Seiten-Mauer, damit man die runden Löcher formiren, und den Ofen, ausser diesen runden Oeffnungen schließen kann. Zu diesem hat man nicht mehr, als zwey Lagen Back-Steine, nöthig.

„Es versteht sich, daß man vorn eine Oeffnung an dem Ofen lassen müsse, wodurch das Holz zur Unterhaltung des Feuers hinein geschoben wird. Dieses Holz muß in Stücke gesäget werden, weil das Feuer nur unter dem ersten Loche brennen darf, von dem es sich durch den ganzen Canal, bis zu dem Kamin erstreckt, so, daß man bey einem etwas starken Feuer öfters noch die Flamme desselben zum Kamin hervor brechen siehet.

„Der Kamin, welcher die allerletzte Oeffnung des Ofens ist, muß $1\frac{1}{2}$ F. hoch seyn, und im Durchschnitt 3 bis 4 Z. haben. Soll aber der Zug des Feuers nicht stark seyn, so wird dieser Kamin etwas niedriger, und alsdann sind 6 Z. für die Höhe desselben genug.

„Man sieht aus dieser Beschreibung wohl, daß das Feuer des ersten Loches das stärkste seyn müsse, weil in demselben nicht nur die Flamme, sondern auch die Kohlen sind; in dem zweyten ist die Hitze gemäßigter, doch siedet und kocht noch alles darin; in dem dritten aber ist sie noch mäßiger, und man kann in demselben schwerlich etwas zum Kochen bringen; doch wird alles so heiß darin, daß man in dem Wasser, welches in das dritte Loch gesetzt wird, kaum einen Finger halten kann.

„Man richtet sich demnach nach den Graden der Hitze dieses Ofens, so, daß man diejenigen Dinge, welche eine starke Hitze und ein starkes Kochen nöthig haben, bis sie gar werden, auf das erste Loch setzt, wie z. B. das Fleisch; auf das zweyte Loch aber setzt man die Zugemüse, oder dergleichen Dinge, welche einen Grad Hitze weniger nöthig haben; und endlich in das dritte, das Wasser zum Reinigen des Küchen-Geräthes.

„Damit man aber diesen Ofen noch nützlicher einrichte, kann man auch noch einen Ofen zum Braten dabey anbringen, und mit eben diesem Feuer, wovon ich oben gesprochen habe, nicht nur die Zugemüse u. d. gl., sondern auch den Braten gar machen, ohne daß letzterer die große Menge Holz nöthig hat, als man sonst dazu haben muß. Man läßet zu dem Ende die eine Seite des oben beschriebenen Ofens offen, und setzt an diese Oeffnung einen andern Ofen an, der größer oder kleiner seyn kann, je nach dem man dies für nöthig findet. Dieser Ofen ist auf allen Seiten verschlossen, ausgenommen von vorn muß er eine hinreichend weite Oeffnung haben, um den Braten hinein zu stecken. Wollte man den obern Theil dieses Ofens gewölbt machen, so wäre es desto besser, weil die Hitze des Feuers auf diese Art besser wirken würde.

„Wenn die Zugemüse geschwinder gekocht seyn sollten, ehe der Braten gar gemacht werden kann, so nimmt man jene ab, deckt die Löcher mit Back-Steinen wohl zu, und vermehrt das Feuer, bis auch der Braten gar geworden ist.

„Wegen längerer Dauer des Ofens, kann man die äussere Oberfläche desselben mit Kalk-Mörtel oder Gyps übertünchen lassen".

Hr. Zeichen-Meister Krahl zu Meißen, hat folgende Beschreibung eines von ihm erfundenen, und mit Nutzen gebrauchten kleinen Koch-Ofens, nach beygefüg-

gefügtem Risse, an die leipziger ökonomische Societät eingesandt.

Fig. 2364 a) stellt den Ofen im Grundriß vor, als ein langes Viereck, 19 Z. lang, 8 Z. breit, und 9 Z. hoch. Er theilt sich in zwey Räume, K und M.

K, ist der Feuer-Herd und erste Koch-Ort.

M, der zweyte Koch-Ort. Beyde Orte sind durch den schräge stehenden Rost R getheilt, und erhalten durch denselben ihre Communication.

L, der liegende Rost, 6 Z. breit, und 6 Z. lang.

P und P, cc, zwey Platten mit weiter Oeffnung, welche, um nicht die ganze Zarge zu verdecken, nur halb gezeichnet sind, bedecken die Räume oder Koch-Orte K und M.

Fig. 2364 b), stellt den Ofen von der Seite durchschnitten vor.

K, der Feuer-Herd und erste Koch-Ort.

M, der zweyte Koch-Ort.

L, der liegende Rost.

R, der etwas schräge stehende Rost.

ww, eine von den drey schrägen Wänden, 2½ Z. hoch, damit die Kohlen auf den Rost L nachfallen können.

xx, Aschen-Raum.

yy, der Vorsetzer vor das Zug- oder Aschen-Loch, welcher keilförmig ist. Dadurch kann man dem Feuer so viel Luft, als man gut findet, geben.

PP, Platten mit verschiedenen Oeffnungen, wegen Verschiedenheit der Größe der Gefäße, oben die Orte K und M damit zu bedecken.

Für jede verschiedene Oeffnung muß man zwey Platten haben; eine mit drey kleinen Kegeln, ccc, damit das Feuer über sich Luft behalte, wenn ein Gefäß darauf steht; die andere hingegen, wenn bey K das Feuer völlig verschlossen seyn muß, und keine erhitzte Luft bey dem Gefäße vorbey darf.

GG, sind die größten Koch-Gefäße, ungefähr 10 Z. im Durchmesser.

Es müssen noch zwey, oder wenigstens eine Platte, ohne Oeffnung seyn, die einen der Orte, K oder M, völlig verschließt, wenn es nöthig ist. Diese sind in der Zeichnung nicht zu finden.

Fig. 2364 c) zeigt, wie man sich eben dieses Ofens zum Kaffe brennen, mit kurzem Holze, und also mit Flammen-Feuer bedient, so wie

Fig. 2364 d), zum Wasser kochen, ebenfalls mit Flammen-Feuer.

ii, ff, ein eisernes Kreutz, dessen Köpfung verhindert, daß solches sich nicht verrücken kann.

Die beyden Arme ii, dienen zum Lager der Achse von der Kaffe-Trommel, und das Kreutz, ein Gefäß darauf zu setzen.

Bey dem Wasser kochen mit Flammen-Feuer darf nur ein Stückchen Platte auf die Zarge unter den hölzernen Griff des blechernen Gefäßes gelegt werden, damit die Flamme nicht denselben erreiche.

Die beyden zum Kochen eingerichteten Orte, K und M, können 1) zu gleicher Zeit gebraucht werden, wenn der Ort K, wo der Feuer-Herd ist, von der darauf gelegten Platte P, ohne Kegel, deren Oeffnung durch die Casserole bedeckt seyn muß, völlig verschlossen wird, weil sonst alle Hitze über sich, als den nächsten Weg, gehen, und der Ort M gar keine, oder nur eine sehr schwache, durch den schräge stehenden Rost R bis zur Oeffnung M gehende, Wärme erhalten würde. Auf den andern Ort M aber muß die Platte P mit den drey Kegeln, ccc, gelegt werden, damit die zweyte Casserole, indem sie auf den drey Spitzen der kleinen Kegel steht, noch Luft genug durchlassen kann. Gut ist es, wenn dieses Gefäß vorher auf dem Orte K zum Kochen gebracht, und alsdann erst auf den Ort M, um es immer im Sieden zu erhalten, gesetzt wird. Uebrigens ist der Raum K, oder der Feuer-Herd, in diesen Fällen dem so genannten faulen Heinze ähnlich. 2) Gebraucht man aber nur den ersten Ort K allein, so bedient man sich einer Platte mit drey Kegeln, damit das Feuer über sich Luft behalte, der zweyte Ort M hingegen wird verschlossen. Da der Vorsetzer vor das Aschen- oder Zug-Loch keilförmig ist, so kann man dadurch dem Feuer jeden beliebigen Grad geben; den stärksten, wenn er gar weggenommen, und den schwächsten, wenn er mit hinein geschoben wird. 3) Bey dem alleinigen Gebrauch des zweyten Ortes M, müßte nun der erste K durch eine Platte oder einen Deckel, ohne Oeffnung, völlig verschlossen, und wenn die Platte eine Oeffnung hätte, diese durch ein allenfalls nur mit Wasser gefülltes Gefäß versetzt wer-

werden, weil sonst die Hitze nicht bis zu M kommen kann. So eingerichtet, wird dieser Ofen besonders bey Sachen, die leicht anbrennen, als: bey Reiß in Milch, Möhren-Saft ꝛc. und überhaupt zum Abdunsten, gute Dienste leisten, indem man nicht immer dabey stehen und rühren darf. Nur muß kein Brand, der eine starke Flamme verursacht, unter den Kohlen seyn, besonders wenn solche Dinge sich schon sehr verdickt haben.

Wollte man sich des Holzes lieber, als der Kohlen, bedienen, so würde man das ellerne, weil solches den wenigsten Dampf macht, am vortheilhaftesten finden; doch müßte solches 4 bis 6 Z. lang, und dick, gelassen werden. Man würde, wenn einmahl genugsamer Grund von glühenden Kohlen vorhanden wäre, das Feuer nur mit 2 oder 3 Stückchen solchen Holzes unterhalten dürfen, und der Ofen müßte auf einer Seite eine kleine Thür haben, damit nicht, so oft man nachlegt, das Gefäß abgehoben werden dürfte. Uebrigens ist der Ofen eben so, wie bey dem Gebrauche der Kohlen einzurichten, doch müssen hier die Kegelchen der Platte höher seyn, weil sonst der Dampf des Holzes das Feuer ersticken würde. Durch den Gebrauch des Holzes wird mein Ofen erst recht sparend werden, nur in der Zeit und Mühe nicht, denn man muß immer dabey seyn und nachlegen, wie mich meine eigene Erfahrung gelehrt hat.

Das so genannte Casserol-Loch hat mir die erste Idee zur Errichtung dieses Ofens gegeben. Ich bediene mich desselben seit 10 Jahren, und sein Nutzen hat sich in Ersparung des Holzes und der Zeit, in Bequemlichkeit und Reinlichkeit gezeigt. Indessen kann ich denselben nur für eine kleine Haushaltung anpreisen; doch möchte er auch in solchen Haushaltungen, wo alle Tage zwar frisch gekocht, aber nur Ein Gericht verlangt wird, zum Kochen für 4 und mehrere Personen, gebraucht werden können. Um die kleine Küche desto vollständiger zu machen, wäre es leicht, auf den Ofen, zumahl wenn er von gutem Blech gemacht würde, noch einen Aufsatz anzubringen, damit ein Par Repphühner, 3 oder 4 Tauben, ein junges Huhn u. d. gl. gut darauf gebraten werden könnten.

An Orten, wo, an statt des Holzes, mit Stroh geheitzt, gebacken und gekocht wird, sollen die Speisen viel schmackhafter und kräftiger seyn, welches auch nicht unwahrscheinlich ist, weil da die Hitze temperirt, und stets immer gleich

bleibt, auch nicht durch das heftige Wallen des kochenden Wassers so viel gute Theile wegdunsten.

Diesen Zweck glaube ich bey dem Gebrauche meines Ofens vollkommen erreicht zu haben. Ich bediene mich zu Geschirren irdener Casserolen mit gewölbten Deckeln, und zur Feuerung fester und klingender Kohlen, wenn sie lange Feuer halten und hitzen sollen.

Das Fleisch lasse ich mir niemahls in so genannten Koch-Stücken bringen, sondern allemahl in Einem Stücke, welches ich so groß lasse, als das Gefäß es leidet. Ich lasse es erstlich trocken mit einem Messer reinigen, hernach in reinem Wasser abwaschen, ohne es sehr zu drücken, oder einzuwässern, damit der Saft im Fleische erhalten werde. Die Knochen, das Knorpelige, und überhaupt das Zähe, wird ausgeschnitten, unten in das Gefäß, oder in die Lücken zwischen das Fleisch gelegt, ein Stückchen Ingber und eine ganze Zwiebel dazu gethan, welche letztere, ehe sie zerkocht ist, wieder heraus genommen wird. Dieß, nebst dem Salze, macht mein ganzes Gewürz aus; auch nehme ich nicht überflüssig Wasser. Nun wird es über die brennenden Kohlen gesetzt, und die ganze mögliche Hitze, bis es anfängt recht zu wallen, gegeben, alsdann der Zug vermindert, und das Feuer so, bis das Fleisch mürbe geworden, unten erhalten. Sind die Kohlen gut, so braucht man in einer Stunde nicht nach zu sehen und nach zu legen. Ich finde sodann mein Fleisch mürbe, schmackhaft, und eine zwar öhlige, aber nicht häufige, Brühe; z. B. von 3 ℔. Rind-Fleisch erhalte ich höchstens ½ Kanne, welches ich aber auch für eine Haupt-Ursache von der Schmackhaftigkeit meines Fleisches halte; denn 1) wird es nicht von einer großen Menge Wasser ausgelauget, 2) das wenige Wasser wird bald gesättigt, und lässet den Saft im Fleische, und 3) das gelinde Kochen macht, daß nicht so viel gute Theile wegdunsten. Bey dieser Art zu kochen, wird zwar wenig Brühe gewonnen, allein ich habe schon gesagt, daß ich die Knochen und das Knorpelige ꝛc. ausschneiden lasse, welches noch nicht eßbar ist, wenn das Derbe milde und mürbe geworden. Das gutgekochte Fleisch und die Brühe wird nun aus dem Gefäße genommen, die Knochen ꝛc. darin gelassen, und auch das, was von der Brühe im Filtro bleibt, nebst etwas Salz dazu gethan, dieses mit so viel Wasser, als ich zu brauchen denke, gleich über das noch brennende

Feuer,

Feuer, und so lange, bis das noch zähe auch eßbar geworden ist, gekocht. So bekomme ich recht gute und genugsame Brühe, und kann darin zu 3 bis 4 Mahlzeiten Braunkohl gekocht werden.

Anzeige von der leipz. ökonom. Societät in der Oster-Messe 1781, S. 15, sqq.

Mehrere ökonomische Koch-Oefen findet man in Hrn. Prof. Halle Magie, 3 Th. (Berl. 1785, gr. 8.) S. 273 — 277, beschrieben, und auf der 2, 3 und 4ten Kupfert. abgebildet.

II. Es gibt auch verschiedene Arten von Koch-Maschinen, worin man ohne Feuer Speisen zubereiten kann, und welche insonderheit auf Reisen und bey andern Gelegenheiten sehr bequem sind.

Nach dem Berichte der Bresl. Samml. 2 Vers. (Bresl. 1718, 4.) S. 91, ließ im J. 1716 der Bibliothekar des Königes in Portugal, Abt von Gusman, zu Paris eine Maschine sehen, worin man auch ohne Holz, bey Sonnen-Strahlen, Brod backen, Fleisch braten, und einen Hasen siedend machen könne, und zwar weit besser, als bey gemeinem Feuer, welche Erfindung aber nicht so leicht ins Große, und zum Vortheil der Holz-Menage zu bringen seyn dürfte.

Im 23 Vers. derselben (Lpz. und Budiss. 1724, 4.) S. 337, fgg. communicirt Hr. D. Joh. Ge. Weygand, zu Goldingen in Curland, folgende Invention eines Reise- oder Feld-Koch-Topfes, den man füglich zu Schiffe, im Felde, und auch zur Noth unter dem Reiten gebrauchen, und in welchem man ohne Holz und Kohlen kochen kann. Fig. 2365.

„Erstlich wird ein Gehäuse gemacht von Kupfer, so groß man es haben will, und nach dem der Topf oder das Gericht viel oder groß seyn soll, wie Fig. 2365 a) zeigt. Es ist unten offen; die runden Augen sind unten und oben Luftlöchlein, sonst gehen die Lampen aus. Selbiges hat eine Gestalt wie ein kleiner Wind-Ofen, den man von Eisen macht. Sie hat auch ein Thürchen unten am Boden. In das obere Ofen-Loch setzt man den Topf, Fig. 2365 b)

hinein, welcher gleichfalls von Kupfer gemacht und inwendig verzinnt ist. Er muß spitzig zugehen, wie die Figur zeigt, damit er die Lüftlöchlein nicht verstopfe, und die Flamme ersticke oder erlösche, zumahl es dadurch Luft haben muß. Der kupferne Topf oder Grapen aber muß zwey Drittel lang seyn, auch ziemlich hoch von den zu unterst gezeichneten Löchlein stehen, oben aber muß er einen Rand haben, daß er nicht tiefer hinein sinken oder fallen könne. Dieser Topf hat eine oben accurat passende und schließende Stürze, Fig. 2365 b), welche gleichfalls inwendig verzinnt seyn, und auch einen guten Rand haben muß, daß es auf und in dem Topfe wohl schließe, damit die beste Kraft und die kochende Hitze nicht heraus gehe und verfliege, wenn entweder der Topf halbiret, nähmlich in 2 Theile getheilt wird, oder gar in 4 Theile. Wenn man mehr als Eine Speise oder Gericht kochen will, muß der oberste Deckel oder Stürze, Fig. 2365 b), flach, platt und nicht erhoben seyn, sonst schmeckt eine Speise nach der andern. Dieser Topf wird in das so genannte kupferne Wind-Oefelein, Fig. 2365 d), gesetzt, wie in Fig. 2365 h) zu sehen ist, und mit der obersten Stürze zugedeckt. Durch das unterste Thürchen wird ein Kästchen folgender Gestalt eingeschoben. Der Zirkel ist der unterste Boden in der Mitte, das Kästchen Fig. 2365 e). Das Röhrchen, Fig. 2365 f), muß eine gute Gänse-Feder dick seyn. Dieses Kästchen ist gleichfalls von Kupfer oder Blech, etwa 3 Z. hoch, hat oben auch einen verdeckten Deckel oder Boden, und es sind 6 Löcher darin. Dieses Kästchen wird voll Baum-Oehl gegossen, in die Löchlein des Deckels werden Röhrchen gesteckt, welche von Messing oder Eisen gemacht werden, sind voll Löcher, und müssen den Boden nicht berühren, haben oben ein Rändchen, damit sie nicht hinein fallen können, werden auch wohl mit ein wenig Zwirn oben bewunden, daß sie desto fester seyn, auch das Oehl sich nicht ausgieße. In die Röhrchen macht man einen Docht von Licht-Garn oder Baumwolle, oder Bind-Faden, welcher bis auf den Boden in dem Kästchen mit Oehl reicht, muß auch so dick seyn, als der Raum des Röhrchens leiden kann. Man schiebt, gedachter Maßen, das Kästchen in das Wind-Oefelein, um welches ein hohes Rändchen, nach Form des Kastens, gemacht ist, auf den Boden, damit das Kästchen seine Hältniß habe, wenn

dasse-

daſſelbe etwa im Fahren geſchüttelt wird. Wenn nun in den Topf entweder Rind- Kalb- oder Hühner-Fleiſch gelegt iſt, gießt man kaltes Waſſer darauf, würzet und ſalzt es, wie ſichs gebührt, ſetzt ihn in das Wind-Oefelein, und deckt es mit der Stürze zu. Damit die Stürze im Fahren nicht abfalle, auch daß niemand dazu komme, auch nicht ſehe, wie es darin beſchaffen iſt, ſo macht man einen Bügel über die Stürze, welcher ein Ueberfallchen hat, daß man ein Schloß vorlegen kann. Vor das unterſte Thürchen legt man auch ein Schloß, ſo kann niemand ſehen, was darin iſt. Wenn dieſes alles geſchehen iſt, zündet man unten in dem Käſtchen alle 6 Lampen an, und zieht den Docht genugſam heraus, ſo bekommt es eine ſtarke Flamme, und in 4 Stunden iſt ein Huhn oder Kalb-Fleiſch recht gar; das Rind-Fleiſch aber muß, wie ſonſt, länger kochen. Will man ſich die Zeit dazu nehmen, und im Fahren ſtill halten, und es abſchäumen, ſo iſt es deſto beſſer. Es ſchmeckt viel beſſer, als in einem andern Topfe beym Feuer gekocht, weil es in ſtetem Fraden kocht. Bisweilen kocht es zu ſtark, daß es überläuft; dann kann man 1, 2 oder wohl 3 Lampen auslöſchen, ſo erhält es ſich im Kochen, wenn es einmahl im Sud iſt. Will man es auf mehr Speiſen machen, ſo läſſet man es größer verfertigen; alsdann aber müſſen auch mehr Lampen ſeyn, auch ſo vertheilt, daß ſie die Töpfe wohl mit der Flamme berühren können. Man kann eine Speiſe gar kochen, daß es kaum für 1 Kgr. Oehl koſtet. Will man es noch delicater haben, ſo braucht man guten, wohl rectificirten Branntwein, und an ſtatt des Käſtchens läſſet man kupferne Fläſchchen machen, in welche ſolche Röhrchen feſt eingelöthet ſind, und ein Deckelchen über das Röhrchen, damit man es zumachen könne, wenn man es nicht braucht, und der Spiritus nicht verfliege. Die Fläſchchen ſind in der Form, wie Fig. 2365 a) zeigt. Man muß ein behendes Zängelein haben, womit man zuweilen die Dochte abputzt, auch auslöſcht, auch manchmahl heraus zieht. An dem Wind-Oefelein ſind 2 Ohren, in welche man einen eiſernen Bügel machen muß, damit das Oefelein im Fahren nicht ſchwebe.

Fig. 2365 b) ſtellt dieſen Topf nach dem rheinl. Maße verjüngt vor.

Fig. 2365 b) ist die Stürze, und a der Rand, welcher in den Topf fest schließt.

Fig. 2365 c) ist der Topf, welcher, wenn er groß ist, auch getheilet, und in die Länge ein Unterschied gemachet werden kann, daß man zwey Speisen kochen kann."

Hierher gehört ferner die von dem Klempner Boudin, in Paris, erfundene tragbare Küche, deren Beschreibung man im Journ. oecon. S pt. 1758, S. 411, und, von mir übersetzt, im 2 Th. des gemeinnützl. Vorraths auserles. Aufsätze ꝛc. (Lpz. 1767, 8.) S. 126, fgg. findet. Boudin hatte bereits im J. 1753 tragbare Küchen von seiner Erfindung angekündigt, in welchen man ohne Feuer kochen und braten kann. Diese hat er seit einiger Zeit gar sehr verbessert und vollkommener gemacht. Er verfertigt dergleichen von mancherley Arten und verschiedener Größe, in welchen man viererley Gerichte zugleich kochen kann.

Fig. 2366 a, stellt dergleichen Maschine von der gemeinen Art vor.

a, ein hohler Ziegel-Stein, in welchen ein glühender Bolzen hinein gethan wird. Dieser Ziegel-Stein muß auf dem Boden des Kastens p beständig liegen bleiben.

b, ein verzinntes eisernes Becken, worein man das völlig zugerichtete Fleisch legt.

c, der Ring eines auf dem Deckel des Beckens befestigten Futterales, worein ebenfalls ein glühender Bolzen gesteckt wird. Dieser Ring ist unten an die Torten-Pfanne d befestigt.

d, eine Torten-Pfanne, worin man eine Pastete gar machen kann. e, der Deckel derselben.

f, ein anderes Futteral, worein gleichfalls ein glühender Bolzen gesteckt wird, um das Oberste der Pastete oder Torte zu backen. Der in dem Futterale c befindliche Bolzen dient zum Kochen des Obersten des Fleisches in dem Becken, und des Untersten der Pastete. Der Bolzen e bringt das Unterste in dem Becken zum Kochen.

o,

e, Fig. 2366 b), ist der Kasten selbst, in welchen man alle die bisher beschriebenen Stücke hinein setzt. g, der Deckel davon. h, der Umkreis dieses Deckels. i, der Griff oder Ring, woran man den Kasten aufmacht. v, ein eiserner Haken, womit man die Bolzen aus ihren Futteralen heraus hebt, und, wenn sie glühend sind, wieder hinein legt.

Hr. Andreä meldet, in seinen, im J. 1763 aus Hannover nach der Schweitz geschriebenen Briefen, im 47 Br., daß Hr. Bartenschlag in Basel, da er als Hauptmann in einem Schweitzer-Regimente der Krone Frankreich gedient habe, auf den Märschen mit der Armee zu gewissen mechanischen Erfindungen veranlasset worden sey, die sehr artig sind, und einem Officier oder Reisenden bequeme Dienste leisten können. Sie bestehen in kleinen Küchen, von Eisen-Blech zusammen gesetzt, die man leicht mit sich führen, und so, vermittelst ihrer, in einem engen Raume die nöthigen Speisen zubereiten kann. Die eine ist etwa $1\frac{1}{2}$ F. breit, $2\frac{1}{2}$ F. lang, und 3 F. hoch; die andere, $1\frac{1}{2}$ F. breit, lang und hoch; die dritte, ein Cylinder von etwa $\frac{3}{4}$ F. im Durchschnitt; und $1\frac{1}{2}$ F. hoch. In der ersten können vier Schüsseln zugleich zubereitet werden; in der zweyten, 5, 6 bis 8 Gerichte, nebst einem Braten; in der dritten, eine Suppe mit Fleisch, und Fleisch mit Zugemüse. Der Braten wird am Spieße gebraten, in einem besondern vorgeschobenen, nur kleinen, Behältnisse, wozu Hr. B. eine Uhr erfunden hat, die den Spieß drehet. Endlich, ein ganz kleines Behältniß, dessen Einrichtung der Ollae Papinianae ähnlich ist; diese kann man gar selbst in der Tasche bey sich tragen, während daß ein Par Hühner oder Tauben darin gar gekocht werden.

In No. 32 des leipz. Intell. Bl. v. J. 1774, S. 279, meldet das Int. Comtoir: „Es ist wohl „billig, zur Beförderung der Erleichterung und Bequemlichkeit der Reisenden, alle Sorgfalt anzuwen-

„den.

„den. Zu dem Ende hat man eine vor kurzem von „Reisenden theils nach Italien, theils von andern „nach Frankreich genommene und unterweges gebrauch„te Erfindung, wodurch man sich das Essen selbst im „Wagen unter währendem Fahren zubereiten lassen „kann, kommen lassen, welche im Intell. Comtoir in „Augenschein zu nehmen ist, und wobey die Absicht da„hin geht, noch mehrere und bessere Inventionen in „Erfahrung zu bringen.“

Ueber diese Erfindung theilte ein Reisender, in No. 38 dess. v. e. d. J. S. 335, folgende Kritik mit: "Es findet sich an der angekündigten Koch-Maschine "nicht Vorzügliches. In der Zeit da das Eisen heiß "gemacht wird, kann man bey dem nähmlichen Feuer "kochen. Danächst entgeht auch die Hitze dem Eisen "sehr bald. Wird dasselbe nicht sehr heiß gemacht, "so thut es keine Wirkung; wird es aber zu glühend, "so würde die zwischen dem Eisen und Kästchen befind„liche steinerne Ausfütterung nicht viel helfen, und "das Holzwerk dürfte dem Anbrennen nahe kom„men" ꝛc.

In No. 27 dess. v. J. 1775, S. 245, wird eine Arbeit des erfinderischen Dobe, zu Herzberg, bekannt gemacht, wodurch nicht allein die Bequemlichkeit der Reisenden, sich selbst im Wagen, unter währendem Fahren, das Essen zubereiten lassen zu können, erhalten, sondern auch den, der erstern Erfindung entgegen gesetzten Bedenklichkeiten glücklich ausgewichen wird. Die ganze Maschine besteht aus zwey blechernen Kasten, einem größern und einem kleinern, wobey dieser von jenem eingeschlossen wird. Der größere oder äussere Kasten dient einzig dazu, daß, wenn allenfalls aus dem kleinern Kasten, oder der eigentlichen Koch-Maschine, neben der Asche auch etwas Feuer, oder kleine brennende Kohlen, heraus fallen sollten, selbige doch keinen Schaden thun können. Ueberdieß sind an dem äus-

äussern Kasten auch ein Par Züge angebracht, welche mit einem Schieber versehen, und nach Befinden auf- und zugehalten werden können. Der inwendige kleinere Kasten hingegen, oder die eigentliche Maschine, hat drey große runde Oeffnungen, nähmlich zwey, worin gekocht wird, und die dritte mit einer Klappe, Feuer einzumachen, und im Boden sehr viel kleine runde Löcher, den Zug dadurch zu befördern, und das Feuer anzuflammen. In die beyden obern Oeffnungen gehören zwey kupferne Töpfchen, welche beynahe eine Meß-Kanne fassen, und, nach Beschaffenheit der Feuerung, in 9 bis 12 Minuten zum Sieden gebracht werden können. Die ganze blecherne Maschine befindet sich wieder in einem hölzernen Kästchen, inwendig mit Blech beschlagen, welches $\frac{1}{2}$ E. lang, 11 Z. hoch und 10 Z. breit, und so eingerichtet ist, daß solches an jedem Kutsch-Wagen leicht im Schweben hängen kann. Zur Feuerung kann man sehr klein gespaltenes Holz, weiche und am besten Bäcker-Kohlen, welche nicht mit Wasser ausgelöscht, oder, dafern dieses geschehen ist, wieder gut getrocknet worden sind, und endlich auch so gar Papier, gebrauchen. Mit 6 bis 7 Bogen, nach und nach, stückweise in die Maschine geworfenen Papier können vorerwähnte Töpfchen völlig zum Sieden gebracht werden, und je geschwinder die Flamme entsteht, desto besser ist es. Sind keine Bäcker-Kohlen zu haben, so kann man auch weiche Schmiede-Kohlen gebrauchen; nur müssen diese vorher bis zur Größe einer wälschen Nuß zerschlagen worden seyn. Mit einer halben Metze Kohlen kann man die Töpfchen zwey Stunden lang siedend erhalten. Noch ist zu erinnern, daß, wenn die Feuer-Materialien in die Maschine gethan worden, die Klappe jedes Mahl wieder zugemacht werden müsse. Auf solche Art kann man mitten auf dem Felde oder im Wagen, vermittelst eines Feuer-Zeuges und Papier, die mit

den

den gehörig zugerichteten Eß-Waren angefüllten Töpfchen zum Sude bringen.

Hr. Ladvocat, Mechanikus in Brüssel, hat im J. 1782, eine tragbare Küche erfunden, die von geschlagenem Eisen, und ungefähr 20 Z. hoch und breit ist. Mit 4 Sous Kohlen kann man darin Essen für 12 Personen kochen, braten und backen. Eine solche Küche, die ein Mensch bequem tragen kann, kostet 20 Louis d'or, und eine, die halb so schwer ist, 288 Livres.

Eben Derselbe hat eine Schachtel von geschlagenem Eisen, 1 F. hoch und 6 Z. breit, verfertigt, worin man im Wagen, bey Tische ꝛc. ohne daß man von aussen etwas gewahr wird, ein Huhn, einen Kapaun ꝛc. braten kann. Der Preis ist 3 Louis d'or. Man kann sie auch größer haben.

Im J. 1785, hat Nivet zu Paris eine tragbare Küche erfunden. Es ist eine Kiste von Eisen-Blech oder Kupfer, 3 F. 2 Z. lang, 2 breit, und 15 Z. hoch. Der Unter-Theil thut sich in zwey Theile von einander, und formirt auf jeder Seite eine kleine Tafel für den Koch; die kleinern Seiten schlagen sich ebenfalls nieder, und geben dem Feuer-Herde eine hinlängliche Größe. Man findet in dieser Kiste 3 Oefen, einen ziemlich großen Koch-Topf, 8 Casserolen mit ihren Deckeln, 2 flache Casserolen, eine Brat-Röhre, wo drey Braten zugleich gefertiget werden können, einen Thee-Kessel, eine Kaffe-Kanne, einen Durchschlag, ein Reib-Eisen, eine Pasteten-Form, eine Torten-Form, einen Ragout-Löffel, einen Schaum-Löffel, einen Mörser, Löffel zum Fett abschöpfen, einen Rost, eine Feuer-Zange und Feuer-Schaufel, eine Salz-Mäste, und noch vieles anderes Küchen-Geräth, so gar leinene Tücher. Vermittelst der drey Oefen, deren jeder 1 Pfund Kohlen hält, können 9 Speisen zu gleicher Zeit zugerichtet, und ein Mittags-

Essen

Essen für wenigstens 12 Personen, vermittelst dieser Maschine bereitet werden. Man kann diese Küche überall, so gar in Zimmern, die keinen Rauch-Fang haben, anbringen; und will man sie in das Freye setzen, so verhindert eine Art großer Schirm, daß nichts in das Essen fallen kann; welches diese Küche, bey ihrer geringen Schwere und Größe, auch im Felde sehr brauchbar macht.

Was die Koch-Gefäße, Koch-Geräthe, Koch-Geschirre, oder Koch-Töpfe, betrifft, so werden die irdenen noch immer mit Bley glasirt; diese Glasur aber wiedersteht den Säuren nicht genug, und aufgelöset ist sie, wie ich im XVIII Th. S. 786, fgg. gezeigt habe, so gut Gift, wie Kupfer, ja vielleicht, weil es langsamer wirkt, ein noch heftigeres Gift. Nun hat man zwar schon auch überzinnte kupferne und eiserne Gefäße im Gebrauch, aber das Zinn wiedersteht ebenfalls den Säuren nicht; und wenn man gleich noch keine schlimme Folgen davon gesehen hat, so ist es doch wiedersinnig, Metalle zu genießen. Ein gleiches gilt auch von der von Andern vorgeschlagenen Verzinkung; und ich zweifle nicht, daß, wenn die irdenen Töpfe mit gemeinem Glase überzogen würden, alle Absichten dadurch erreicht würden, und es käme nur auf einige Versuche an, um sie in gehöriger Vollkommenheit zu erhalten. Vielleicht darf es kein fertiges Glas, sondern eine so genannte Fritte, seyn, die mit vielem Borax versetzt wäre, um sie leichtflüssig zu machen. Glückten diese Versuche, so würde der Unternehmer gewiß reichlichen Absatz finden, wenn diese Gefäße auch etwas theurer würden, als die gewöhnlichen. Und da Glas nicht unmittelbar Feuer erträgt, ohne zu springen, so würde auch derjenige Künstler, der das so genannte Glas-Porzellan machte, und zwar eine Form wie Koch-Töpfe, flache Schalen, u. d. gl.

d. gl. wählte, gewiß, wenn es gelänge, einen reichlichen Debit sich versprechen können. Denn es bleibt immer noch ein Haupt-Bedürfniß für die ganze Menschheit, Gefäße zu haben, die weder irden, noch von Metall sind, also von keinem der gewöhnlichen Auflösungs-Mittel leiden, oder durchdrungen werden, und doch das bloße Feuer extragen können, wie dieses thun soll. Die Bereitung desselben geschieht auf folgende Art. Man lässet Gefäße, von beliebiger Form, von gemeinem grünen Glase machen, stellt es in einen Topf, so daß das Gefäß den Topf nicht ganz ausfüllt, und umschüttet es mit einem Gemische von Sand und gebranntem Gyps. Auch inwendig in das Glas muß man von diesem Gemische schütten, und es fest zusammen drücken. Man deckt einen Deckel darauf, verstreicht ihn mit Thon, und setzt ihn in einen Töpfer-Ofen, worin es den ganzen Brand durch stehen bleiben muß. Das Gemenge von Sand und Gyps kann zu dergleichen Arbeit noch ferner genutzet werden. Das ganze Gefäß hat nach dieser Arbeit ein milchiges Ansehen, und ist so hart, daß es mit dem Stahle Feuer gibt.

Diese Lücke hat man seit einigen Jahren auf mancherley Weise zu füllen gesucht. Bald hat man Kupfer oder Eisen mit einer Glasur, bald mit einem dauerhaften Firnisse überziehen wollen, wie ich im Art. Küchen-Geschirr beschreiben werde; da aber diese Metalle vom Feuer verkalkt werden, so wird man durch Metalle nicht eher diese Absicht erreichen, bis etwann die Platina uns von den Spaniern um einen billigern Preis überlassen wird, als bisher.

Von eisernen Koch-Geräthen, s. im X Th. S. 664, f.

Bey den Türken, wird der Koch-Topf der Janitscharen eben so in Ehren gehalten, wie ungefähr unsere Fähnen; und eine Compagnie, deren Koch-Topf der Feind erbeutet, hält sich für beschimpft. Vielleicht kommt es daher, daß

daß die Janitscharen ihren Obersten den Suppen-Geber, und ihren Major das Haupt der Küche, nennen. Der eigentliche Koch, nebst dem Wasser-Träger, thun den Dienst der Regiments-Adjutanten.

Um den irdenen Koch-Geschirren eine mehrere Festigkeit und Feuerbeständigkeit zu verschaffen, verfährt man in der Küche, wie in dem Laboratorium. Die Chemisten pflegen ihre gläserne Retorten, Kolben, und andere Gefäße, die in das Feuer kommen, zu beschlagen, oder, wie sie es nennen, zu loriciren (s. im XXXIX Th. S. 270), alsdann stehen sie die stärkste Gluth aus. Diesen Handgriff kann man auch zur Erhaltung der Koch-Geschirre anwenden. Ein neuer Topf, welcher auswendig mit einer dünnen Lehm-Masse vermittelst eines Pinsels etliche Mahl bestrichen und getrocknet, endlich aber mit Lein-Oehl der ganze Ueberzug benetzt wird, erhält im Feuer gleichsam einen Harnisch, der wie Eisen ist. Denn das Lein-Oehl, mit dem Lehme vermengt, erzeugt im Feuer ein wahres Eisen. Was für eine Dauer man sich von einem also geharnischten Topfe versprechen könne, ist leicht zu erachten. Man hat überdieß noch andere Arten von Lutis, deren man sich auch im Hauswesen mit Nutzen bedienen kann. Ich will deren etliche hier nennen.

1. Durchgesiebten Lehm, mit Kuh-Haaren und Sau-Borsten angemacht, ½ Z. dick auf das Gefäß aufgetragen, und währendem Trocknen mit den Fingern angedrückt, damit keine Ritze bleiben, welches etliche Mahl zu wiederhohlen ist.

2. Durchgesiebten Lehm 4 Pfund; Bley-Glätte fein gestoßen, und gestoßenes Glas, von jedem 1 lb., geschlagene Kuh-Haare, 2 Hände voll, dieses alles mit Wasser angefeuchtet, und wohl durch einander gemischt. Hiervon trägt man ½ Z. dick auf das Auswendige des Gefäßes, und drückt es fleißig mit den Fingern an, so wird es steinhart. Ein solches Gefäß kann das stärkste Feuer aus-

halten, und wird eben dadurch um so viel fester.

3. Eisen-Staub oder Schlacken, feinen Sand, fein gehackte alte Stricke, von jedem 2 Unzen; gemeinen Lehm, 4 Unzen; gestoßenes Glas und Pott-Asche, von jedem ½ Unze, mit genugsamen Wasser zur Masse gemacht, und damit beschlagen.

4. Eisen-Staub, Tobakspfeifen-Erde, von jedem 8 Unzen; gestoßenes Glas, Nitrum fixum, von jedem 2 Unzen; klein geschnittenen Hanf, 4 U.; solches wohl vermischt, und mit Wasser zur Masse gemacht.

5. Gemeinen Lehm oder Thon, Bolus oder Ziegel-Stein-Mehl, mit gemeinem Mahler-Firniß vermischt, ist sehr dienlich, Risse und Fugen zu verstreichen. Es muß ziemlich dünn seyn, wenn es bald trocknen soll.

6. Drey Theile gebrannten, und 2 Th. frischen ungebrannten Thon. Jener wird fein zerstoßen, hernach mit dem ungebrannten vermischt, und mit ein wenig Wasser zu einem Brey gemacht, und durchknetet. Man kann mit dieser Masse die Casserol-Löcher ausstreichen lassen.

7. Man nimmt Feder-Alaun, macht mit Eyweiß einen Teig daraus, und bestreicht damit die Gefäße von aussen.

8. Gesiebten Sand und Mennig, von jedem gleich viel, ½ Rocken-Mehl, mit Wasser zu einem Teige gemacht.

9. Lehm, Küh-Haare, Colcothar, Hanf, Spreu, Eisenfeil-Späne, mit Salz-Wasser oder Rinder-Blut, zur Masse gemacht.

10. Gemeinen Lehm, dünn über ein Gefäß gestrichen, getrocknet, und das etliche Mahl wiederhohlt, sodann mit Eyweiß überstrichen.

11. Kalk, Lehm und Lein-Oehl mit einander vermischt.

12. Lehm, Salz, Mennig, mit Bleyweiß angemacht. Nimmt man unter dieses, und dergleichen Luta Asche, so lassen sie sich wieder auflösen, und aufs neue brauchen, daher man sie immerwährende zu nennen pflegt.

Ver-

Verschiedene Mittel für zerbrochenes irdenes Geschirr, findet man im XXXIX Th. S. 277, fgg.

Um die irdenen Geschirre dauerhafter zu machen, pflegt man sie auch wohl auswendig mit ausgeglühetem und biegsamen Draht zu umflechten. Der Anfang des Flechtens geschieht insgemein oben am Rande des Topfes, wo er eine Kehlung hat; wenn an diesem Orte der Draht einmahl fest umschlungen ist, werden von dieser ersten Linie an, Quadrate dergestalt fortgeführt, daß auch der Boden oder Fuß des Gefäßes mit eingeschlossen wird. Die ganze Form kommt, in Ansehung der viereckigen Felder und der Verknüpfung derselben in den Ecken, einem gestrickten Fischer-Netze völlig gleich. Durch solche Einfassung der Töpfe, oder anderer irdener Geschirre, verschaffet man ihnen eine solche Festigkeit, daß sie bey dem öftersten Gebrauche an 10 Jahr aushalten können. Es schadet nichts, wenn ein Gefäß vor oder nach dem Einflechten Borsten hat; der Draht, wofern die Quadrate nicht zu groß sind, lässet es nicht zerfallen. In der Mark Brandenburg machen nicht nur Leute, die sonst keine andere Beschäftigung haben, Profession vom Einflechten der Töpfe, sondern es legen sich auch nunmehr auf dem Lande Tagelöhner darauf, und es wird ihnen die Arbeit nach der Größe der Gefäße nicht nur verdungen, sondern auch die Weite der Felder oder Quadrate vorgeschrieben, sonst würden solche Leute, zu Ersparung des Drahtes, zu große Felder anlegen, und hierdurch dem Gefäße zu wenig Festigkeit geben.

Es kann die Frage entstehen: ob es rathsamer sey, bey Holz oder Kohlen zu kochen, und auf welche Art dieselben in den Küchen zu ersparen wären? Einige wollen behaupten, daß man mit Kohlen beym Kochen und Braten so weit komme, als mit

Holz. Allein, wenn die Rede von gutem und trocknem Holze ist, so kann man das unmöglich zugeben. Holz, welches noch feucht ist, oder mulmiges, welches sein brennliches Wesen größten Theils verloren hat, gibt freylich weit weniger Hitze, als Kohlen. Der bey jenem noch befindliche wässerige Theil vermindert nur die Hitze, und vermehrt den Rauch. Aber ein recht trocknes Holz theilt nicht nur diejenige Hitze mit, welche bey dem Verkohlen aus dem Meiler aufsteigt, sondern unterhält auch hernach dieselbe, wenn es zu Kohle verbrannt ist, wie andere Kohlen. Es kommt also nur darauf an, daß das Holz klein genug gespalten, und auf diese Art zum Trocknen geschickter gemacht worden ist. In der Trockenheit desselben, und darin, daß es recht klein gemacht sey, liegt ein großer Vortheil, dasselbe zu ersparen. Denn je geschwinder das Feuer brennt, (und das geschieht, wenn das Holz so, wie ich jetzt gesagt habe, beschaffen ist,) desto stärker ist die Hitze; je stärker aber diese ist, je geschwinder kommt z. B. das Wasser in Kochen, und so erspart man zugleich an Zeit und an Holz. Wer übrigens mit Kohlen kochen kann und will, der bemerke nur, daß sich unter den Kohlen nicht nur der Unterschied befindet, daß die von hartem Holze länger brennen, und mehr Hitze geben, als die von weichem, sondern auch, daß beyde bessere Dienste thun, wenn sie hart, als wenn sie weich gebrannt sind. Hierzu trägt die Stellung des zu verkohlenden Holzes mehr bey, als man denken sollte. Ein und eben dasselbe Holz gibt härtere Kohlen, wenn der Meiler etwas gedämpft brennt, und der Brand nicht lange anhält, als wenn das Gegentheil geschieht, wie ich im Art. Kohle ausführlicher zeigen werde. Frische und trockne Kohlen verbrennen geschwinder, und mit größerer Heftigkeit, als alte. Je mehr die Kohlen feucht sind, desto schwerer brennen sie, und desto weniger hitzen sie. Ausgelegene

Koh-

Kohlen, die von Wasser und Luft ein wenig durchdrungen worden sind, doch ohne naß zu seyn, sind unterdessen die besten, weil sie nicht zu schnell verlodern, und doch auch nicht zu wenig hitzen. Wenn man die Kohlen, die da platzen, dergleichen die fichtenen sind, allmählich vorher erwärmt, so brennen sie hernach ganz ruhig.

Man muß nicht vergessen, Töpfe und Kessel, so nahe als möglich, über das Feuer zu setzen, und, wie ich im Art. Küchen-Herd zeigen werde, durch einen Luft-Zug dasselbe mit aller seiner Hitze gegen die Gefäße zu treiben. Wer dieses zu bewerkstelligen weiß, wird mit weniger Feuerung in kurzer Zeit mehr, als andere, ausrichten.

An einigen Orten, wo das Holz zu kostbar ist, braucht man in den Küchen Stroh. Dieses dürfte vielen unbequem, und nicht appetitlich zu seyn scheinen; allein diese Weise ist so verwerflich nicht, als sie bey dem ersten Anblicke vorkommen möchte. Sie ist sowohl zur Ersparung der Feuerung, als auch die Speisen schmackhaft zu machen, überaus dienlich, und der Natur ganz gemäß. Zuerst bringt man Fleisch und Zugemüse über dem Feuer in Kochen; alsdann wird in einem so genannten Einscharr-Loche, welches ein in das Viereck gemauerter Ort ist, der oben offen, und überall mit Holz- oder anderer Asche angefüllt ist, eine Grube in die Asche gemacht, und einige Hände voll Stroh darin abgebrannt. Hierdurch kommt die Asche fast überall zum Glühen. Hernach wird der Topf, worin das Fleisch oder Zugemüse befindlich, und mit Salz und Schmalz vorher wohl zugerichtet ist, mit einer Stürze und dazwischen gelegtem Papier bedeckt, und auch wohl von aussen, wo die Stürze anschließt, mit Kleister-Papier beschlagen, in die glühende Asche gesetzt, und, nachdem die vom Herde genommenen grossen und kleinen Kohlen an die Seite desselben gelegt

worden sind, völlig mit Asche bedeckt, und 2 bis 3 Stunden darin gelassen. Wenn es Zeit ist, hebt man den Topf heraus, bläset die Asche allenthalben wohl ab, reisset das Kleister-Papier auf, und öffnet also den Topf, in welchen nicht das mindeste von Asche hat kommen können, wie sich doch Viele vorstellen, und daher diese Art für unsauber halten. So kann auch die Speise nicht räucherig schmecken, theils darum, weil voraus gesetzt wird, daß das Stroh zuvor wohl ausgebrannt sey, und theils, weil der Topf sorgfältig verkleistert worden ist. Und nun hat man nicht allein die Feuerung, die in diesen 2 bis 3 Stunden auf dem Herde verbraucht worden wäre, erspart, sondern auch der Speise den Vortheil verschafft, daß ihre Kräfte zusammen geblieben, und sie durch eine gleichförmige Digestion, welche allemahl mehr, als ein gewaltsames Kochen ausrichtet, gar und schmackhaft geworden sind. Die flüchtigen Salze und Oehle, die sonst meist fort zu gehen pflegen, werden hier genöthigt, beysammen zu bleiben. Es ist hier eine Art von Circulation, oder Cohobation, welches eine solche chemische Operation ist, da die spirituösen Theile wieder auf ihren Körper zurück gebracht werden, welches seine Aufschließung und Kraft überaus vermehrt.

Diese Art zu kochen, findet auch bey Braten Statt. Ein Braten, der in besondern irdenen Pfannen, deren eine die andere bedeckt und genau verschließt, nach dieser Manier gebraten wird, wird überaus saftig und mürbe. Zuvörderst wird etwas Wasser in die Pfanne gegossen, und das Fleisch auf ein über dem Wasser erhöhetes Gestell gelegt, und mit dem Deckel verschlossen, auch mit Kleister-Papier verwahret. Die Asche wird etwas mehr, als beym Kochen, angefeuert, und es werden Kohlen an und auf die Pfanne gelegt, die denn entweder schon entzündet sind, oder noch von andern entzündet werden, welches in der Asche ganz gemächlich vor sich geht, und wodurch die Kohlen lange glühend erhalten werden. Die Hitze hiervon bratet das Fleisch; und die von dem Wasser, oder andern

Flüs-

Flüssigkeit, welche zugegossen worden ist, aufsteigenden Dämpfe begießen den Braten, indem sie auf denselben wieder herab fallen. Man weiß aus der Chemie, was dergleichen heiße Dünste in der Auflösung ausrichten. Sie thun mehr, als eine jede Flüssigkeit vor sich, wenn sie auch heiß ist, ausrichten würde. Die Jüs vereinigt sich sodann mit dem Wasser, und geht mit den Dämpfen wieder zurück auf den Braten, und es muß derselbe solcher Gestalt nothwendig recht saftig und delicat werden. Zu gleicher Zeit ist dieses Verfahren noch in einer andern Absicht vortheilhaft. Man erhält dadurch das Fett, welches sich größten Theils zerstreuet, und es bleibt alles beysammen, was man zu erhalten wünschen kann.

Was die Einscharr-Löcher betrifft, so bestehen dieselben, gedachter Maßen, aus einem gemauerten Vier-Ecke. Es würde aber nicht übel gethan seyn, wenn sie am Boden mit einem Zug-Loche versehen wären. Die Luft würde unvermerkt da hinein ziehen, und die Asche mehr in Gluth bringen. Ob nun zwar die gegenwärtige Einrichtung bereits gut genug ist, so könnte doch wohl durch dergleichen Luft-Zug das Garwerden beschleuniget, und also an der Zeit etwas gewonnen werden. Wenn der Koch-Topf oder die Brat-Pfanne heraus genommen ist, läßet sich noch allemahl Wasser zum Aufwaschen oder zu andern Bedürfnissen darin heiß machen. Man kann so gar aus diesem Aschen-Bade mit großer Bequemlichkeit destillieren. Wäre ein größerer Grad von Hitze erforderlich, so würde man denselben durch eine an das Zug-Loch angebrachte Röhre, wie ich sie im Art. Küchen-Herd beschreiben werde, mit leichter Mühe verschaffen können.

Bisher habe ich nur von den Werkzeugen zum Kochen gehandelt. Ich komme nun auf dieses Geschäft selbst.

Kochen heißt, im allgemeinen Verstande, die Speisen auf eine solche Art bereiten, daß sie wohlschmeckend und zugleich gesund seyn. Hierunter aber ist das Kochen im besondern Verstande, das Braten und Backen, zugleich begriffen. Im besondern Verstande ist Kochen die Zubereitung oder Zurichtung der Speisen im Nassen, so wie das Braten und Backen im Trocknen geschiehet. Das Verfahren im Nassen, es sey nun dieses Wasser, Bier, Wein, Essig, oder eine andere Flüssigkeit, hat wieder seine verschiedene Grade. Denn da werden die Speisen entweder gebrühet, oder gesotten, oder gekocht. Brühen heißt, wenn Fleisch oder Gemüse bloß mit heißem Wasser, Brühe oder andern Flüssigkeiten, übergossen werden; s. im VII Th. S. 64, fgg. Sieden, wenn solche Dinge nur so lange in dem Wasser oder andern Flüssigkeit gelassen werden, bis diese in Aufwallen gekommen sind. Kochen im allereigentlichsten Verstande ist, wenn das Sieden einige Zeit anhalten muß, und die Speise einige Zeit in der aufwallenden Flüssigkeit erhalten wird. Mit allen diesen Behandlungen der Speisen im nassen Wege, wie die Chemisten zu reden pflegen, sucht man nichts anders, als eine harte Speise zu erweichen, und dergestalt aufzuschließen, daß sie wohl genossen und verdauet werden kann. Zuweilen hat man dabey die Absicht, einen starken Geruch und Geschmack zu mildern, und die Sache damit dem Munde leidlicher und angenehm zu machen.

Ob es nun wohl allerdings Erfahrung und Uebung voraus setzt, wenn, wie und wo, auch wie weit diese Grade des Kochens anzuwenden sind: so ist doch aus der Chemie verschiedenes herzuhohlen, das zur vernünftigen Behandlung der eßbaren Dinge zu wissen nöthig, und bey der Ausübung brauchbar ist. Hierher gehört der Grundsatz: daß die flüchtigen Salze und Oehle allemahl auch durch den geringsten Grad

des

des Kochens aufgelöset, und nach und nach davon geführt werden. Daher, wenn uns daran gelegen ist, und ich setze noch hinzu; wenn es unser Geschmack verträgt, daß diese flüchtige Salz- und Oehl-Theilchen zusammen bleiben, so hat man den gelindesten Grad des Kochens anzuwenden. Je heißer das Auflösungs-Mittel, als: Wasser, Wein, Essig ꝛc. seyn kann, und je länger die Speisen in diesen heißen oder kochenden Brühen gehalten, und besonders offen gehalten werden, desto mehr der edelsten Kräfte verfliegen, und lassen eine Sache zurück, die ein Caput mortuum mit so mehrerm Rechte zu nennen ist, je länger es also in der Hitze erhalten worden ist. Die Petersilie z. B. ist eines der vortrefflichsten einheimischen Gewürze, sie verliert aber alle ihre Kraft, wenn sie gesotten wird, und bekommt einen schlechten Geschmack, wenn man sie gar kocht. Will man sie nicht roh, und doch mit aller ihrer Kraft besitzen, so darf sie nur mit einer heißen Brühe übergossen, oder bey dem Anrichten der Speisen hinzu gethan werden, wo sie denn alle ihre Annehmlichkeit behält.

Eben das, was ich von den Speisen anmerke, verdient auch bey denen Flüssigkeiten, darin sie gekocht werden, in Betrachtung gezogen zu werden. Es ist z. B. eine ausgemachte Sache in der Chemie, daß so gar das Wasser, wie viel mehr andere Flüssigkeiten, durch ein anhaltendes Sieden nicht verbessert, sondern eher verschlimmert werden können. Die subtilsten leichten Theilchen, welches auch die besten sind, gehen bey dem ersten Sude davon. Daher legen einige Wasser, währendem Sieden in bedeckten Gefäßen, eine kalkartige Erde ab, und an die Seiten an, weil ihnen die zarte Säure durch das Kochen entgangen ist, die solche Kalk-Erde aufgelöset hatte, und in dem Wasser vertheilt war; diese Säure aber ist es, die ihnen den Geschmack gab. Wer einen feinen Geschmack hat, kann

dieſes bey dem Theetrinken erfahren. Je länger das Waſſer, womit man infundirt, kocht, deſto ſchlechter ſchmeckt der Thee, dagegen der Aufguß, der gleich nach dem erſten Aufwallen geſchieht, der wohlſchmeckendſte iſt. Wein, Bier, und andere ſpirituöſe Flüſſigkeiten, verlieren, wenn ſie geſotten werden, in gleichen Zeiten, weit mehr von ihrer Güte, als bloßes Waſſer; die Köche laſſen ſie daher auch nur bloß heiß werden, wenn ſie dieſelben zu Brühen oder Suppen anwenden wollen.

Gleichwie nun dieſe flüchtige Salz- und Oehl-Theilchen nur gar zu leicht beym Kochen aufgelöſet werden, welches man merken muß, damit man ſie wenigſtens nicht davon kommen und verfliegen laſſe: alſo gibt es dagegen fixere Theile, welche man auflöſen, zu erweichen, und zuweilen von ihren unſchmackhaften Theilen abzuſondern, nöthig hat. Hier kommt es auf die gute Beſchaffenheit des Auflöſungs-Mittels an. Das iſt hier ein Naſſes, und gemeiniglich Waſſer. Allein, da zeigt ſich eine große Verſchiedenheit unter denſelben. Harte Waſſer löſen um ſo viel weniger auf, je mehr ſie hart, d. i. mit einer mineraliſchen Säure, die eine Kalk-Erde aufgelöſet hat, verſetzt ſind. Weiche Waſſer, d. i. ſolche, die dergleichen Säure nicht beſitzen, thun dieſes um ſo viel beſſer. Alle harte Waſſer, da ihre Säure gemeiniglich ſalpeterartig iſt, geben dem darin gekochten Fleiſche eine rothe, die weichen hingegen eine weißliche Farbe. Jene erfordern mehr Holz und Zeit, wenn etwas darin mürbe und weich gekocht werden ſoll. Dieſe erſparen beydes in gewiſſer Maße. Es muß nothwendig von demjenigen, der das Kochen vernünftig treiben will, die Beſchaffenheit des Waſſers wohl geprüfet werden. Er kann es leicht kennen lernen. Leichte und weiche Waſſer verkochen eher, als harte. Wenn man zwey gleiche Stücke Leinwand mit Waſſer benetzt, ſo wird das mit weichem Waſſer benetzte

am ersten trocken. Im Sommer ist überhaupt das Wasser leichter, folglich auch weicher, als im Winter. Sonst kann man auch einiger Maßen von der Güte desselben aus dem Anschauen urtheilen. Ein gutes Wasser muß rein, klar, ohne Farbe und Geschmack, leicht am Gewichte seyn, und, wenn es geschüttelt wird, stark perlen, dabey aber keinen Schaum halten, Seife auflösen, und damit schäumen.

Ob nun wohl das weiche Wasser meistentheils bey dem Kochen den Vorzug verdient, so ist doch das harte nicht ohne allen Nutzen. Hartes dient zum Fisch-sieden besser, als weiches. Die grüne Farbe der Kräuter bleibt schöner, wenn sie mit hartem, als wenn sie mit weichem Wasser gekocht werden. Um weiches Wasser in diesen Fällen hart zu machen, darf man eine Säure hinzu fügen. Einige werfen zu dem Ende etwas Alaun in den Fisch-Kessel. Das gemeine Salz selbst thut es schon, und ein scharfer Essig noch mehr.

Hartes Wasser kann nicht besser, als durch die Fäulniß, erweichet werden, oder daß es in eine gewisse Gährung gebracht wird. Das Gährungs-Mittel ist Fleisch, oder noch besser Fisch, den man darin faulen lässet. Die Teich-Wasser sind aus dieser Ursache die weichsten. Man kann auch, um hartes Wasser zu verbessern, dasselbe durch Sand filtriren; doch wird es am geschwindesten weich, wenn es durch Kreide, wenn sie auch im Filtrum nur 2 Zoll hoch liegt, durchgeseihet wird. Will man aber durch einen Zusatz dergleichen verbessern, so können alle alkalische Salze, als: Pott-Asche, dazu dienen. Man tröpfle eine Solution der Pottasche, die mit kaltem Wasser gemacht ist, in ein hartes Wasser; es wird davon milchicht werden. Man lasse diese Mischung sich verlieren, und einen zarten Kalk zu Boden setzen, und wiederhohle dann das Eintröpfeln der Pott-Asche noch ein Mahl, und so oft, als das Wasser noch milchicht wird; denn wenn dieses

nicht

nicht mehr geschieht, so ist es ein Zeichen, daß es seine Härte völlig abgelegt habe.

Es ist aber nicht die Erweichung der Speisen allein, die durch das Kochen zu erhalten gesucht wird, sondern auch eine gewisse Umsetzung, und Veränderung in der Verbindung der Theile. Die Chemisten nennen es die Mischung. Denn wenn schon z. B. das Fleisch im rohen Zustande weich genug wäre, genossen und verdauet zu werden, so würde man sich doch darnach nicht sehnen, weil es noch den rohen Geruch und Geschmack hätte. Man nehme aber ein solches Stück Fleisch, thue weiter nichts als Wasser dazu, und koche oder brate es, ohne etwas dazu zu thun, so wird es, obgleich alle seine flüchtige und firere Theile noch vorhanden wären, unserm Geschmacke schon gemäßer seyn. Was ist ihm denn nun wiederfahren? Ist etwas davon geschieden, oder ist etwas dazu gesetzt worden? Nichts, denn das haben wir voraus gesetzt, daß nichts dazu, und nichts davon, gekommen ist. Gleichwohl hat es einen uns angenehmern Geruch und Geschmack gewonnen. Das muß also in der veränderten Lage seiner Theile bestehen, oder daß es durch die Wärme eine andere Mischung erhalten hat. Ich will nur bey dem Fleische bleiben. Seine fette, seine erdige, seine salzige Theilchen waren in seinem natürlichen Zustande mehr von einander gesondert. Das Fette ist sichtbarlich von dem Magern unterschieden, und so vermuthlich auch in den unsichtbaren Theilchen. Das Magere hat salzige Theile; das Fett nicht. Durch die Bearbeitung mit dem Feuer geschieht es, daß alles besser unter einander kommt. Denn die künstliche Wärme des Kochens ist von einer größern Stärke, als die natürliche war, die das Fleisch bey dem Thiere zuwege bringen half. Eben dadurch, daß das siedende Wasser die Fleisch-Fasern von einander trennt, indem es den natürlichen Leim, der sie zusammen hält, auflöset, bekommt

kommt das fette und oehlige Wesen Gelegenheit, dazwischen zu dringen, und alles gelinder und weicher zu machen. Wozu alles dieses? Dazu, damit man die Erweichung der Speisen nicht zu dem Grade mache, wohin man die Digestion zu treiben suchen muß. Es kann geschehen, daß eine Sache weich genug, und doch nicht gar ist, d. i. seine rechte Mischung erlangt hat. Fleisch, welches einige Tage alt geworden ist, und schon den Anfang der faulenden Gährung hat, muß nothwendig eher, als ganz frisches, weich werden. Es kann aber doch seyn, daß es zu der Zeit, da es weich genug ist, seiner Mischung wegen nicht genug gekocht worden ist. Weil indessen die Mischungen der Körper nirgends besser, als in verschlossenen Gefäßen, bewerkstelliget werden, wo alle Säfte einander begegnen, und die Luft selbst sie in das Innerste zu gehen zwingt: so ist in dieser Absicht nichts mehr zu empfehlen, als daß, so viel es sich nur thun läßet, in verschlossenen Gefäßen gekocht werde. Daher löset nichts alle Theile des Fleisches und der Knochen mehr auf, als der papinianische Topf, (der Koch-Topf oder Digestor des Papin, die papinianische Glocke, der papinianische Kessel, die papinianische Maschine, Cacinus, Digestor, Machina oder Olla Papini, Digestor Papinianus, Olla Papiniana, Fr. Digesteur de Papin,) dessen Beschreibung und Geschichte ich hier zugleich anführen werde.

Dionysius Papin, ein französischer Arzt, nachmahliger Professor zu Marburg, bereicherte, während seines Aufenthaltes zu London, unter des berühmten Boyle Aufsicht, die Natur-Kunde mit merkwürdigen Versuchen, und kam dabey auch auf die Untersuchung, was es von dem gewöhnlichen Kochen in offenen Gefäßen für einen Unterschied gäbe, wenn der Deckel durch starke Schrauben auf das genaueste befestigt würde, daß die Dämpfe dadurch vollkommen eingeschlossen und

zu-

zurück gehalten würden (1). Die von ihm erfundene Maschine, Fig. 2367, besteht in einem walzenförmigen, kupfernen, inwendig verzinnten Gefäße, auf welches man vermittelst einer starken eisernen Schraube einen Deckel befestigt, nachdem man um den Rand derselben einen Ring von Pappe gelegt hat, um dasselbe desto genauer verschließen zu können. Das Gefäß wird zwischen 3 oder 4 eiserne Stäbe, die in Form eines Dreyfußes an einander gefügt sind, gesetzt, vermittelst der an diese Stäbe angebrachten Schrauben zusammen geschraubet, und dieses alles auf ein Kohlen- oder auch nur über ein Lampen-Feuer gesetzt. Man bemerkte hiervon so beträchtliche, als unerwartete, Wirkungen. Alles gewöhnliche Kochen ließ sich mit schwächerm Feuer und in kürzerer Zeit verrichten; die Materien aller Arten bekamen in ihrem eigenen Safte einen sehr guten und angenehmern Geschmack; allerley härtere Sachen, die vom gewöhnlichen Kochen nicht sehr angegriffen wurden, liessen sich hier so auflösen, daß sich weit erstreckte Aussichten auf nützliche Anwendungen in allerley Geschäften zeigten, wo eine verbesserte Art zu kochen Statt fand. Besonders hielt man die Veränderungen, welche alle Arten Knochen litten, für so beträchtlich, daß Papin selbst das Werkzeug, vom Zerkochen der Knochen, Digestor of bones, nannte(2), daher man es auch im Deutschen die Knochen-Maschine nennt; s. Th. XLI, S. 540, f. Denn selbst die härtesten Knochen wurden darin nicht nur so mürbe, daß man sie mit den Fingern zerdrücken konnte, sondern sie gaben auch eine ansehnliche Menge sehr guter und nahrhafter Gallerten von sich, die er auf mancherley Art, zum Nutzen der See-Fahrer, oder zu Erhaltung anderer Körper anzuwenden suchte.

Das

(1) *Boyle* exp. phyſ. mechan. P. II. præf. it. Art. 19. De elixatione in vaſibus cochlea obturatis.

(2) A new Digeſtor or Engine for ſoftain bones, by *Denys Papin*. Lond. 1681, 4.

Papin's Erfindung ward bald allgemein bekannt, sowohl durch die Acta Eruditorum (3), und andere gelehrte Journale, als auch besonders durch eine Uebersetzung, die in Frankreich heraus kam (4). Gleichwohl bewerkstelligte man sie nicht so eifrig, als er vermuthet hatte. In einer später heraus gegebenen Fortsetzung (5) klagt er: die ganze Erfindung sey, wie zu des Plinius Zeiten Wasser- und Wind-Mühlen, für eine bloße Curiosität angesehen worden, daher suchte er auch davon, daß sie etwas mehr sey, das Publicum durch öffentliche Beweise und augenscheinliche Proben, wie auch durch neue Verbesserungen, zu überzeugen. Diese seine Abhandlungen erschienen kurz darauf zu Amsterdam in einer neuen Uebersetzung (6). Sie enthalten eine Menge merkwürdiger Untersuchungen und Erfahrungen, welche dazu beytrugen, daß niemand mehr an der Möglichkeit und dem Nutzen der Sache zweifelte. Besonders wurden Naturforscher und Chemisten mit diesen Digestoren näher bekannt. Jeder machte bey ihnen, nach seinem Geschmacke und seinen Absichten, Einrichtungen und Verbesserungen, und so findet man Papin's Topf oder Maschine, in den meisten physikalischen Handbüchern beschrieben oder erwähnt (7).

Will man diese Maschine bloß zu physikalischen Versuchen bestimmen, um die große Ausdehnungs-Kraft der Wasser-Dämpfe, und des Wassers Hitze, Zinn zu schmelzen, zu beweisen, so muß dieselbe eines gro-

(3) Acta Erudit. 1682, p. 105. 306. ibid. 1687, p. 276.

(4) La maniere d'amolir les os, et de faire cuire toutes sortes de viandes en fort peu de tems et a peu de frais, à Par. 1682.

(5) Continuation of the new Digestor of bones, Lond. 1687.

(6) La maniere d'amolir les os &c. Nouv. edit. revue et augmentée d'une seconde partie. à Amst. 1688.

(7) S. *Muſſchenbroeck* Eſſai de Phyſique, (Leide, 1739, 4.) p. 427. *Nollet* Leçons de Phyſique, T. IV. p. 46. Eb. Deſſ. L'art des experiences, T. III. p. 71.

großen Wiederstandes fähig seyn. Nebst einer mittelmäßigen Größe, die sie bequem macht, muß sie sehr dick von Metall seyn, und mit Vorsichtigkeit zugemacht werden, damit der Naturforscher, der Gebrauch davon macht, und der Zuschauer, der ihre Wirkung sehen will, keine Gefahr davon haben mögen. Die andere Bestimmung, nähmlich der ökonomische Gebrauch, den man davon machen will, da man sich derselben als eines Mittels bedienen will, eine vegetabilische oder thierische Materie geschwinde zu kochen oder zu erweichen, um aus diesen Materien Säfte zu ziehen, die theils zur Nahrung der Thiere, theils zu den Künsten nützlich sind, diese Bestimmung kann bey einer Maschine dieser Art Statt finden, deren Metall nicht so dick ist, und die man nicht mit so vieler Behutsamkeit zumacht, indem sie nicht so viel Gewalt auszustehen hat; vielmehr muß sie eine große Weite haben.

Der Digestor, dessen Hr. Abt Nollet sich bey seinen physikalischen Vorlesungen über 30 Jahr bedient hat, und mit welchem die Hitze des Wassers auf einen solchen Grad getrieben worden ist, daß die innere Verzinnung des Gefäßes geschmolzen ist, Fig. 2368, ist von gegossenem Messing. Es ist beynahe cylindrisch, d. h. es nimmt in der Dicke von oben herunter etwas ab. Es hat inwendig 8 Z. in der Tiefe, und $4\frac{1}{4}$ in der Breite, und ist überall 6 Lin. dick, mit einem Rande A, welcher 6 bis 7 Lin. in der Breite, und beynahe 3 in der Dicke hat. Unter diesem Rande ist eine Ausschweifung B, welche ungefähr 2 Z. hoch ist. Da dieser Theil viel dünner ist, als das übrige, so bleibt fast die ganze Dicke des Randes des Digestors frey, wie man in b b, wo dieses Instrument im Durchschnitt vorgestellt ist, sehen kann. Dieser Rand, welcher ganz gerade abgeschnitten ist, faßt einen Deckel c, welcher zum Theil in den Digestor geht, und dessen hervor gehender Ring, welcher auf der Dreh-Bank abgedrehet ist, darauf

auf paſſet, und durch eine ſtarke Schraube D, oder d, darauf gehalten und gedrückt wird. Die Schraube, welche von Eiſen iſt, hat 10 Lin. im Durchmeſſer; ſie endigt ſich mit einer ſtumpfen Spitze, und durch ihren Kopf, welcher rund iſt und in der Mitte ein Loch hat, geht ein Hebel von gleichem Metalle, welcher 8 bis 10 Z. in der Länge hat, mit welchem man ſie herum dreht. Die Mutter befindet ſich in einem Stücke geſchmiedeten Eiſen E, an deſſen beyde Enden zwey Säulen, FF, genietet ſind, welche einen Reif G, der platt iſt, umfaſſen, vermittelſt zweyer Zapfen, in der Dicke eines Fingers, um welche ſie ſich frey herum drehen. Der Ring und die Säulen dürfen nicht unter 2½ Lin. in der Dicke haben, und das Stück E, muß ungefähr 2 Z. in der Mitte haben. Die Breite deſſelben muß an dieſem Orte größer ſeyn, als in der übrigen Länge, damit es eine hinreichende Gewalt um die Mutter herum habe. Man ſteckt den Digeſtor in den Ring G, bis an den Rand H, und hält ihn darin mit einigen kleinen Schrauben, welche durch die Dicke deſſelben, und nur 1 Lin. in das Kupfer gehen. Vermittelſt dieſer Zuſammenſetzung kann man den Deckel c, wenn er ſich an ſeinem Orte befindet, ſo feſt drücken, als man will. Wenn das Gefäß offen iſt, und man hinein greifen, oder etwas hinein legen will, drehet man um die Zapfen des Ringes G die beyden Säulen, welche das Stück E nebſt der Schraube tragen; alsdann iſt kein Hinderniß vorhanden.

Man kann den Digeſtor erhitzen, indem man einige Ziegel, die auf der ſchmahlen Seite liegen, rings herum ſetzt, mit einem Zwiſchenraume von 1½ Z., damit man Kohlen hinein legen könne. Man kann aber dieſes weit bequemer und mit geringerm Feuer machen, wenn man ſich einen Ofen, wie HH, machen läſſet. Dieſes iſt ein hohler Cylinder, von ſtarken Eiſen-Blechen, welche durch vereinigte Nägel mit einem Boden I

zusammen gesetzt werden, der die Gestalt eines Trichters hat, und dessen Ende, welches in einen Ring von 18 Lin. im Durchmesser ausgeht, mit einem Deckel zugemacht wird, der fest darauf passet, oder den man wie die Deckel an den Zucker-Büchsen darauf thut. Dieser Deckel kann mit einem kupfernen Knopfe, welcher gegossen und abgedrechselt wird, gezieret werden.

Der Körper des Ofens muß in seinem Umfange und an seinem untern Theile verschiedene Löcher haben, damit die angezündeten Kohlen Luft bekommen. Zwey Zoll über dem Boden, in K z. B., ist ein Rost, wie in einer gewöhnlichen Kohlen-Pfanne, und in gleicher Entfernung über diesem Roste, als; in L, sind in dem Bleche drey eiserne Kinne, l, l, befestigt, auf welche man den Digestor setzt, damit unten, und um ihn herum, Raum zu den angezündeten Kohlen bleibe. Die Asche fällt in den Trichter I, und kann ausgeleeret werden, wenn man den Deckel wegnimmt.

Der Ofen, worin der Digestor steht, befindet sich in einem Gehäuse von geschmiedetem Eisen, welches aus drey parallelen Ringen besteht, nähmlich zwey an den Enden, und einem in der Mitte seiner Höhe, welche mit drey, als Streben gedreheten Säulen unten zusammen gesetzt werden, und zwar in einer gehörigen Entfernung, damit die Maschine nicht so leicht umfalle. Die Ringe und Säulen sind in der halben Dicke in einander eingefalzet, und werden mit vernieteten Nägeln sowohl zusammen, als auch an das Blech, befestigt.

Es ist am besten, wenn man ein hölzernes Modell macht, um den Digestor aus Messing gießen, und ihn darauf inwendig, und alsdann auswendig, abdrechseln zu lassen. Da aber dieses Stück sehr schwer seyn wird, so muß die Dreh-Bank recht fest seyn, und das Stück mit einer Schnur ohne Ende, und mit einem großen Rade, getrieben werden. Wenn der Drechsler nicht mit Geräthe versehen, oder nicht geschickt genug ist,

das

das Stück inwendig abzudrechseln, so muß man zu einem Pumpen-Bohrer seine Zuflucht nehmen, und sich nach der Anweisung, die ich künftig bey der Luft-Pumpe geben werde, richten, indem man 3 Messer, in Form der Radien, an das Ende der Nuß steckt, um das Innere zu säubern. Auf was für eine Art man es auch macht, so muß der Digestor inwendig recht sauber und glatt, und der Rand b b, welcher sich an dem Boden des weiten Theiles befindet, recht zugerichtet seyn. Was das Aeussere des Stückes betrifft, so kann man es ohne einige Schwierigkeit abdrechseln; man darf es nur auf einen hölzernen Cylinder stecken, der mit einer Spule versehen ist, und es gehörig zwischen die beyden Dörner spannen.

Der Deckel wird gleichfalls nach einem Modelle von gedrechseltem Holze gegossen, welches unten ein wenig hohl ist, um die allzu große Dicke des Kupfers zu vermindern, und oben ein wenig convex mit einem dicken Knopfe, worein man den Ort der Schraube d gräbt. Man thut wohl, wenn man den untern Theil des Deckels und das Gefäß inwendig ganz verzinnen läßet. Wenn man, aus Mangel eines Gießers, Messing in Platten nehmen müßte, so muß man das dickste wählen, und zu einem geschickten Kupfer-Schmiede gehen, welcher mit dem starken Lothe wohl umzugehen weiß. Er muß das Messing nicht Rand an Rand, sondern mit Schwalben-Schwänzen, die in einander gefalzet werden, zusammen löthen. Er macht auf diese Art einen hohlen Cylinder, der einen Boden, und 10 Z. in der Höhe hat. Er nimmt von den beyden letzten die Erweiterung B, und legt unten an diese Erweiterung einen platten Ring, um den Deckel zu fassen. Der untere Boden muß inwendig convex, und der Deckel durch eine doppelte oder dreyfache Dicke verstärkt seyn. Bey allem diesen thut man doch wohl, wenn man noch

einige eiſerne Ringe darum legt, welche man in die Länge des Gefäßes vertheilen kann.

Die Schraube D muß grobe Gewinde haben. Am beſten iſt es, wenn ſie viereckig ſind. Man macht damit den Anfang, daß man das Stück E mit einer von beyden Säulen zuſammen ſetzt, und vernietet die andere erſt, wenn man die Zapfen des Ringes G in beyde geſteckt hat.

Die Kohlen-Pfanne iſt eine Arbeit des Schlöſſers. Er fängt damit an, daß er das Blech krumm macht und zuſammen ſetzt, oder er läſſet es von einem Klempner zubereiten, welcher es noch beſſer, als er, krumm biegen, zuſammen fügen, und den untern Deckel daran paſſen kann. Der Schlöſſer legt anfänglich die drey Reifen darum; darauf ſchmiedet und feilet er die drey Säulen mit Streben, die er nach einerley Caliber einrichtet; ſodann ſchneidet er beyde ein, um ſie zuſammen zu ſetzen und zu vernieten, wobey er die Vernietungen inwendig abnimmt, damit die Pfanne ohne Hinderniß hinein gehe. Er kann die drey Säulen an das Blech mit drey Schrauben befeſtigen, die er 3 oder 4 Lin. in den Ofen hinein gehen läſſet, um den Roſt darauf zu legen. Endlich macht er die drey Knne an, deren Zapfen Schrauben ſind, welche er auswendig mit Mutttern befeſtigt; denn man muß ſie im bedürfenden Falle wegnehmen können.

Was für Mühe man ſich auch gegeben hat, den Theil des Deckels, welcher auf den Rand b b des Topfes zu liegen kommt, genau auszuarbeiten, ſo muß man doch zwiſchen beyde, eine oder zwey Scheiben von dünner und wohl geſchlagener Pappe, die man vorher ein wenig naß gemacht hat, legen. In Ermangelung der Pappe, kann man 5 oder 6 Ringe von recht dickem und glatten Papier nehmen, welches man gleichfalls naß gemacht hat. In dem ausgeſchweiften Theile, welcher über den Deckel hinaus geht, muß man kaltes

Waſſer

Wasser halten, damit die Pappe oder das Papier feucht bleibe, und der Grad der Hitze des Metalles an diesem Theile gemindert werde.

Wenn der Digestor auf die jetzt beschriebene Weise zubereitet ist, kann man ihm nach Belieben Hitze geben, ohne einen Zufall zu befürchten. Denn das unter den Deckel gelegte Papier, oder die Pappe, verbrennt, und lässet den Dünsten den Durchgang eine geraume Zeit vorher, ehe sie sich so ausbreiten, daß sie das Gefäß zersprengen könnten. Ist der Digestor aber aus geschlagenem und zusammen gelötheten Messing gemacht, welches gemeiniglich nicht so dick ist, oder wenn man aus einer andern Ursache ein Mißtrauen in seine Festigkeit setzt, so kann man sich vor üble Zufälle dadurch in Sicherheit setzen, daß man an dem Deckel eine Art von Ventil anbringt, welches mit einem Gewichte beschwert ist, und welches der ausgebreitete Dunst aufheben kann, ehe er stark genug ist, das Gefäß zu zersprengen. In dieser Absicht steckt man durch den Deckel ein Stück einer kupfernen Röhre M, die man genau annietet oder anlöthet. Diese Röhre hat inwendig im Durchmesser nur 2 oder 3 Lin., und der Rand ihrer Mündung muß recht zugerichtet und etwas scharf seyn. Das Ventil N ist von Metall, und seine rechte ebene Seite wird mit einem Ringe von nasser Pappe bedeckt, mit einem in der Mitte heraus stehenden Stachel, damit er in die Röhre gehen und ihr zum Weiser dienen könne. Es wird an einen Hebel o o befestigt, welcher an einem Ende in Gestalt einer Gabel geöffnet ist, damit er den Knopf des Deckels fassen könne, wo der Mittelpunct seiner Bewegung sich befindet. An der Länge dieses Hebels macht man Einschnitte von 3 zu 3 Lin., um in einer beliebigen Entfernung einen Ring anzuhängen, welcher ein Gewicht P trägt. Man muß einmahl sehen, in welche Entfernung man dieses Gewichts hängen muß, um dem Topfe den gehörigen Grad der Hitze zu

geben. Man muß ihn ja nicht weiter treiben, damit, wenn der Dunst sich mehr ausbreitet, er durch das Ventil gehen könne. Dieses verhindert, daß das Gefäß nicht zerspringt. Wenn das Ventil sich nahe an dem Deckel befindet, wird es allezeit in dem Wasser des ausgeschweiften Theiles stehen, und dadurch wird die Pappe, womit man es bedeckt hat, beständig erkühlt und angefeuchtet bleiben.

Wenn man den Digestor gebraucht hat, muß man warten, bis er den größten Theil seiner Hitze verloren hat; oder man kann sie ihm benehmen, wenn man ihn in einen Eimer voll kalten Wassers taucht, ehe man die Schraube aufschraubet. Ohne diese Vorsicht kann man einem gefährlichen Zufalle ausgesetzt seyn; denn der in dem Gefäße ausgebreitete Dunst würde gewiß den Deckel mit großer Heftigkeit absprengen. Bey solcher Gelegenheit pflegt alles Wasser sich plötzlich in einen dicken Dunst zu verwandeln, und auf ein Mahl und durch einen einzigen Ausbruch davon zu gehen.

Will man nicht an eine große Maschine, wie sie jetzt beschrieben worden ist, die Kosten wenden, oder will man auf eine geschwindere Art einen Versuch machen, so darf man nur eine hohle kupferne Birn, von 3 oder 4 Z. in der Höhe, und 2 oder 3 Lin. in der Dicke, nehmen, die man nach einem gedrechselten Modelle von Holz gießen lässet, und alsdann auf der Dreh-Bank sowohl inn- als auch auswendig völlig zurichtet. Diese Birn kann man oben mit einem Rande erweitern, welcher an dem Orte der Vereinigung recht genau abgedrechselt seyn muß, um einen Deckel zu fassen, welcher wie der Deckel der großen Maschine zubereitet wird, und darauf passen muß. Dieses Gefäß mit seinem Deckel setzt man in einen eisernen Rahmen, welcher aus Einem Stücke geschmiedet ist, dessen beyde kleine Seiten in der Mitte breiter sind; die untere, um den Grund der Birn zu fassen; die obere, einer Druck-Schraube,

die

die man mit einem Hebel herum drehet, zur Mauer zu dienen; Fig. 2369. Diese Maschine kann man in einer gemeinen Pfanne voll glühender Kohlen erhitzen. Innerhalb einer Viertel-Stunde werden die Bein-Röhren eines Ochsen, wenn man sie in Stücke von der Größe eines Fingers gebrochen hat, gänzlich weich seyn.

Physiologie, Chemie und Natur-Kunde, jede für sich, wurden durch diese Erfindung unläugbar bereichert, aber Papin's eigentliche Absichten hat man lange Zeit gleichsam vergessen. Von einem nützlichen Koch-Topfe war diese Maschine, erwähnter Maßen, zu einem physikalischen Werkzeuge erhoben worden; den einfachen ökonomischen Nutzen aber verkannte man, und der Digestor ward zuletzt eine berühmte, aber unbekannte Materie. Man hat zwar im Anfange gewiß Versuche von der Art angestellt; und ein großer Theil solcher Einrichtungen, die man theils in der Küche, theils sonst bey allerley Arbeiten braucht, und oft als Arcana behandelt, sind Ueberbleibsel davon. Aber, was der Haupt-Vortheil war, beträchtliche Ersparung an Feuerung zu erhalten, und allerley, oft für unbrauchbar angesehene, Materien zum Nutzen der weniger Vermögenden anzuwenden, das ist nicht recht erkannt, und noch weniger gebraucht worden, bis Mareschot, Dom-Herr zu Rouen, im J. 1759 unternahm, von Klöstern und andern Haushaltungen Knochen zu sammeln, und daraus in Digestoren Suppen für die Armen kochen zu lassen. Dadurch wurde die Acad. der Wissensch. zu Clermont-Ferrand veranlasset, den vortrefflichen ökonomischen Nutzen dieses Digestors genauer zu untersuchen und zu bestätigen. Sie ertheilte davon einen zuverlässigen Bericht (*), welcher die neue-



(*) Mémoire sur l'usage économique du Digesteur de Papin, donné au Public par la Societé des belles lettr. scienc. & arts de Clermont-Ferrand. 1762.

sten und glücklichsten Vorschläge, diese Erfindung allgemein nützlich zu machen, enthält, und worauf Folgendes ein Auszug ist.

„Die Maschine, welche Papin erfunden und unter dem Nahmen eines Digestors bekannt gemacht hat, ist den Liebhabern physikalischer Versuche mehr als zu bekannt. Es ist dieselbe ein cylindrisches Gefäß von starkem gegossenen Kupfer, dessen Deckel vermittelst einer starken eisernen Schraube, nachdem man um den Rand einen Ring von Pappe gelegt hat, befestigt und angezogen wird. Wenn man solche mit Wasser anfüllt, und Knochen, Elfenbein oder auch Holz hinein thut und über das Feuer setzt, so werden solche in Zeit von wenigen Minuten so mürbe gekocht, daß man sie mit den Fingern zerreiben kann. Insonderheit geben die darin gekochten Knochen eine sehr gute und nahrhafte Fleisch-Brühe; deswegen ihrer viele schon längst gewünscht haben, von dieser Maschine einen ökonomischen Gebrauch machen zu können. Allein, wenn man bedenkt, daß dieses Instrument in seinem ersten Zustande gefährlich war, indem solches bey einem gewissen Grade der Hitze, welcher so genau nicht zu bestimmen ist, wie eine Bombe zerspringen konnte: so wird man sich nicht verwundern, daß man sich mit einer so gefährlichen Behandlung desselben nicht viel abgegeben hat, und daß solches ganz in Vergessenheit gekommen ist. Ausser der Gefahr gab es auch noch andere Schwierigkeiten. Die Kostbarkeit einer solchen Maschine verhinderte, daß man ihren Gebrauch an denen Orten, wo er sehr vortheilhaft gewesen wäre, nicht einführen konnte. Ihre Behandlung erforderte einen verständigen und behutsamen Künstler, und man konnte sie denen Personen, welchen die Küchen-Arbeit zukommt, nicht anvertrauen. Dessen ungeachtet hat die liebreiche Gesinnung gegen die Armen ein geschicktes Mitglied der Gesellsch. d. Wiss. zu Clermont bewogen, alle Schwierigkeiten zu

über-

überwinden, und dieſe Maſchine in andern Stand zu ſetzen, um durch deren Anwendung die Armen, und inſonderheit die Kranken, ſowohl mit Fleiſch-Brühe, als auch Tafeln, von welchen man dergleichen Brühe in aller Geſchwindigkeit machen kann, mit wenigen Koſten zu verſorgen. Es ſind auch dieſe Bemühungen, welche ſowohl die gedachte gel. Geſellſch., als auch der Intendant der Provinz, Hr. v. Boulainvilliers, möglichſt unterſtützt haben, dahin gediehen, daß nunmehr, nach genug angeſtellten Verſuchen, der ökonomiſche Gebrauch des Digeſtors dermaßen erleichtert worden iſt, daß dieſe Operation ohne Gefahr von jemanden, der nur einiger Maßen davon unterrichtet iſt, beſorget werden kann, und wirklich zu Clermont täglich aus den Knochen eine Menge Brühe zubereitet wird, und aus der Brühe auch viel Tafeln (Tablettes) verfertiget werden.

„Man bedient ſich dermahlen an gedachtem Orte dreyer Digeſtoren, deren der größte 16 par. Zoll hoch, und der innere Diameter von 10 Z. iſt, und ungefähr 19 Kannen oder Pintes (*) hält. Die andern beyden ſind, jeder 14 Z. hoch; der Diameter iſt von 6 Z., und jeder hält 7 Kannen. Sie ſind aber nicht von gegoſſenem, ſondern getriebenem, Kupfer, etwas ſtärker als die gemeinen zum Kochen gebräuchlichen kupfernen Töpfe. Der Deckel iſt gegoſſen und ausgedrehet, auch ſtärker als das Gefäß. An der Oeffnung des Digeſtors iſt ein Rand von gegoſſenem und ausgedrehetem Kupfer angemacht, in welchen ein Ring von getriebenem Kupfer paſſet, ſo, daß beyde zuſammen in einer hinlänglichen Breite ein Planum formiren, worauf ein Stück feine und gleiche Pappe, welche vorher angefeuchtet worden iſt, gelegt wird. Auf dieſe



(*) 154 Pintes machen 140 leipz. oder 138 dresdn. Kannen. Eine Pinte enthält 473 Kubik-Zoll des fün. franzöſ. Fußes.

kommt der Deckel des Digestors, welcher vermittelst einer starken eisernen Schraube, die an der Handhabe ist, angedrückt wird. Zu jedem Digestor ist ein Ofen von Eisen-Blech, da jener hinein passet, und etwas über $\frac{2}{3}$ seiner Höhe darin steckt; doch muß zwischen dem Digestor und dem Roste des Ofens hinlänglicher Raum zu den Kohlen bleiben. Der größere Ofen zu dem großen Digestor steht, weil er eine größere Last zu tragen hat, in einem aus drey paralleken eisernen Reifen, und vier in die Höhe gehenden Stäben zusammen gesetzten Stell-Gerüste. Der Verf. fügt die Erinnerung bey, daß das Kupfer wohl geschlagen, die Löthung tüchtig, und die gedrechselte Arbeit mit allem Fleiße gemacht seyn muß.

„Der Unterschied dieses neuen Digestors von dem alten besteht also hauptsächlich darin, daß dieser sonst von gegossenem Kupfer und sehr dick war, mithin, wenn er in Stücke zersprang, vielen Schaden thun konnte; dahingegen der neue, weil er von getriebenem Kupfer ist, wofern er auch zerspringt, keine Stücke um sich schmeißt. Anstatt daß der alte die Knochen in wenigen Minuten erweichte, erfordert der neue 30 bis 40 Minuten.

„Die Knochen, woraus man eine gute Brühe kochen will, müssen nicht zu alt seyn. Man kann die rohen und die bereits gekochten von allerley Thieren, die zur Speise dienen, brauchen. Man wäscht sie etliche Mahl in laulichem Wasser; und wenn man sie nur ein Mahl brauchen will, stößt man sie in Stücke. Die rohen Knochen sind besser, als die bereits mit dem Fleische gekocht worden sind.

„Da der Digestor von Kupfer ist, und die Fettigkeiten sehr leicht die Theilchen des Kupfers annehmen, so muß man sorgfältig darauf sehen, daß er und dessen Deckel wohl verzinnet werden und bleiben, auch sonst reinlich gehalten werden, welches um so viel nöthiger ist,

ist, je länger man ihn gebraucht hat. Die Verzinnung muß nicht so lange aufgeschoben werden, bis das Kupfer sich zeigt.

„In den Digestor von 19 Kannen gehen an 16, und in den kleinern von 7 Kannen beynahe 6 Pfund Knochen. Man thut auch einige Mohrrüben und Zwiebeln, mit Gewürz-Nelken gespickt, auch, wenn man will, andere Kräuter und Gewürze, hinein. Man salzet aber die Brühe lieber, wenn sie heraus gegossen ist, als vorher.

„Die Knochen können entweder unmittelbar in den Digestor, oder auch in das von Draht gemachte Behältniß, welches etwas kleiner, als dessen Oeffnung ist, gethan werden. Dieses ist deswegen bequem, weil man alle Knochen zusammen auf ein Mahl wieder heraus nehmen kann; doch verhindert es auch, daß nicht so viel Knochen hinein gehen. Der Digestor wird hernach mit reinem Wasser angefüllt, die feuchte Pappe genau aufgelegt, und der Deckel durch die Schraube, welche vermittelst eines Hebels von ungefähr 3 F. herum gedrehet wird, angedrückt. Wenn dieses geschehen ist, thut man die benöthigten Holz-Kohlen in den Ofen. Man braucht deren höchstens 3 Pfund zu dem großen Digestor, und $1\frac{1}{2}$ Pf. zu dem kleinern. Wenn die Maschine nicht mehr neu, sondern schon eine Zeit lang gebraucht worden ist, so ist es bisweilen nöthig, etwas mehr Kohlen zu nehmen, nach dem man findet, daß die Knochen genug gekocht werden, oder nicht.

„Wenn die Kohlen angezündet sind, so daß nicht zu befürchten ist, daß sie wieder auslöschen möchten, wird der Digestor darauf gesetzt, und binnen 35 bis 40 Minuten sind die Knochen ausgekocht. Ehe man ihn aber eröffnet, muß er nach und nach abkühlen, wozu eine gewisse Zeit erfordert wird welche sich so genau nicht bestimmen lässet.

Es

Es ist in dem Memoire nicht verschwiegen worden, daß die Vermehrung der Kohlen einige fürchterliche Wirkungen verursachet habe. Einsmahls ist ein Getöse wie ein Donner gehört worden, welches die ganze Nachbarschaft erschreckt hat. Es ist von einem gewaltsamen Ausbruche der Luft und der Brühe hergekommen, weil entweder der aufgelegte Pappen-Deckel verschoben und zerrissen, oder der Deckel nicht fest genug angeschraubet, oder das Feuer zu heftig war. Daher ist rathsam, daß man die ersten Versuche mit Behutsamkeit anstelle, solche auch hernach nicht allzu hoch treibe, ohne die gehörige Vorsicht anzuwenden. Bey einem neuen Digestor bricht man eher an den Kohlen etwas ab, weil ein solcher mehrern Zufällen unterworfen ist, als derjenige, der schon etliche Mahl gebraucht worden ist.

„Ein anderer geringer Zufall, welchen man doch allezeit zu verhüten suchen muß, ist, wenn bey Oeffnung des Digestors, wenn er noch nicht genug ausgekühlt ist, das Fett, welches oben auf der Brühe schwimmt, bey dem Hinwegnehmen des Deckels überläuft. Es geschieht auch wohl, daß während dem Kochen etwas von der Brühe durchdringt und heraus spritzt. Ist das Herausspritzen stark, so sucht man die Schraube schärfer zu zuschrauben, oder nimmt den Digestor von dem Feuer ab, wobey zu merken ist, daß man ihn sacht auf den Boden nieder setze, lässet ihn kalt werden, öffnet ihn, und legt eine andere gute Pappe auf, indem öfters die Ungleichheit der Pappe daran Schuld ist. Man muß daher um so viel mehr sich befleißigen, feine und gute Pappe zu haben, welche, wenn sie tüchtig ist, zwey bis drey Mahl gebraucht werden kann.

„Der bedenklichste Zeitpunct bey der Operation ist, wenn das Feuer des Ofens fast abgebrannt ist. Wenn ein Tropfen kaltes Wasser auf den Deckel geschüt-

schüttet wird, kann man von dem Grade der Hitze urtheilen, nach dem solcher geschwinder oder langsamer verdunstet.

„Wird das Feuer nicht übertrieben, so sind die Zufälle, welche sich eräugnen können, von keiner Wichtigkeit. Denn wenn der Digestor mit einem starken Ausbruche drohet, geht erst ein starkes Zischen vorher; und da hat man Zeit vorzubauen, wenn man die Schraube stärker zudreht, kaltes Wasser auf den Deckel gießt, oder das Feuer vermindert. Damit aber das Ausspritzen der Brühe aus dem Digestor, die Personen, welche denselben besorgen, nicht hindere noch beschädige, so kann man denselben in ein offenes Faß oder auch in ein rundes Gemäuer stellen, welches jedoch bey allen den von der Gesellsch. der Wiss. gemachten Proben nicht geschehen ist.

„Die ganze Procedur ist seit Jahr und Tag eine ökonomische Beschäftigung, welche erwähnte Gesellschaft nach genugsam wiederhohlten Versuchen, andern Personen, denen die Handgriffe gezeigt wurden, überlassen hat; und sie sieht mit Vergnügen, was für Nutzen und Vortheile durch ihre Bemühungen dem Publico, und insonderheit den Armen, angedeihen. Da in 24 Stunden diese Operation drey Mahl mit dem großen Digestor, und vier Mahl mit dem kleinen, vollzogen werden kann, so sieht man leicht, daß nach Gelegenheit eine beträchtliche Menge Brühe verschaffet werden kann. Weil die allzu großen Digestoren schwerer zu behandeln sind, so ist es bequemer, solche von 7 Kannen zu brauchen.

„Wenn der Digestor mit vorher beschriebener Behutsamkeit geöffnet worden ist, gießt man die Brühe durch ein Sieb oder leinenes Tuch heraus, welches bald geschehen muß, damit solche nicht in dem Digestor kalt stehen bleibe, und etwa, wenn derselbe nicht gut verzinnt wäre, etwas von dem Kupfer auflöse.

Man

Man nimmt sodann die Knochen heraus, und bereitet die Maschine zur neuen Operation.

„Die Fleisch-Brühe ist von gutem Geschmacke, und so nahrhaft, daß sie zur Gallerte wird, und man hat solche der ordentlichen vorgezogen. Wenn die Knochen, welche die erste Brühe gegeben haben, im Mörser gestoßen werden, können sie noch einmahl gebraucht werden, da denn die zweyte Brühe davon noch gut ist, und, wenn sie mit der ersten stärkern vermischt wird, eine Brühe gibt, welche den Armen und Andern zu guter Nahrung dient, und der Gesundheit zuträglich ist. Von derjenigen Fleisch-Brühe, welche für arme Kranke bestimmt ist, wird das Fett abgeschöpfet. Man macht auch von dieser Fleisch-Brühe durch die Evaporation gute Tafeln, die man über Land schicken, und auf Reisen bey sich führen kann. Die Art sie zu verfertigen übergeht man jetzt, und überlässet übrigens des Lesers Beurtheilung, von was für Nutzen es seyn würde, wenn dergleichen Digestoren bey Armen-Anstalten, in großen Hospitälern, Waisen-Häusern, herrschaftlichen Küchen, und sonst den Armen und Kranken zum Besten, eingeführt, und gewisse Personen zu deren Beschickung abgerichtet würden.“

No. 11 des leipz. Int. Bl. v. J. 1764.

Dieser Empfehlung ungeachtet, hat die papinische Maschine in Ansehung ihres ökonomischen Nutzens nachher doch keinen Beyfall gefunden. Zur Vollständigkeit ihrer Geschichte gehört folgender Auszug eines Schreibens des Hrn. D. Greding, mißlungene Versuche, gute Bouillons für arme Kranke mit wenigen Kosten zu bereiten, betreffend.

„Ew. ꝛc. Aufträge und Befehle nach Wunsch auszuführen, gereicht mir eben sowohl zur größten Ehre, als zum Vergnügen. Wenn ich aber dieses Mahl Dero Erwartung kein Genüge gethan, so verspreche ich mir zum voraus in Ansehung der vorgefundenen Schwierigkeiten, gnädige

bige Vergebung. Denn da ich weder eine Zeichnung, noch Modell, weit weniger aber den im 11 St. des leipz. Int. Bl. v. J. 1763 beschriebenen und bereits verbesserten Digestor, und derdieß weder hier, noch in der Nachbarschaft, so künstliche Handwerker hätte, welche nach einer ihnen gemachten Beschreibung eine tüchtige Maschine verfertigen könnten, so war an die weitere Verfeinerung eines solchen Digestors, bey welchem ohnedem die cylindrische Figur, die Stärke des Gefäßes, und die genaueste Anschließung und Befestigung des Deckels wesentliche Stücke sind, gar nicht zu gedenken.

„Man that mir zwar den Vorschlag, man sollte ein Gefäß von Zinn oder Kupfer, in der Figur eines ziemlich tief abgesprengten Glas-Kolben verfertigen lassen, dessen untere Rundung nur ein wenig platt seyn dürfte, um es ohne einen untergelegten Kranz überall aufrecht hinstellen und setzen zu können, dessen obere weite Mündung aber inwendig ungefähr einen Zoll tief unter der Oberfläche mit einem solchen Rande versehen wäre, wie die engen Hälse an gemeinen Wärm-Flaschen, um erst einen darauf passenden, in der Mitte mit einem Knöpfchen versehenen Metall-Deckel, und oben darüber die Oeffnung selbst mit einer Deckel-Schraube verschließen zu können. In einem solchen Gefäße könnte man die verlangte Bouillon im Marien-Bade weit bequemer bereiten, als in einer zinnernen Schüssel, die freylich viel zu flach, und oben viel zu weit ist, als daß sie zu diesem Endzweck zu gebrauchen wäre.

„Allein, da eine so schwache Befestigung des Deckels, der Menge des in Dünste zertheilten Wassers, und der Gewalt der aus den Knochen dringenden, einen mehr als hundertfältigen Raum derselben einnehmenden, auch von der Hitze sich je länger je stärker ausdehnenden elastischen Luft nimmermehr zu wiederstehen im Stande seyn würde, so würde die Gefahr der Zersprengung des Gefäßes weit öfter, als bey dem Digestor selbst, zu besorgen seyn; und wenn man hingegen, diesem Unfalle zu begegnen, in der Mitte der obern metallenen Deckel-Schraube mit Fleiß ein Loch anbringen, und der frey gewordenen Luft nebst den Wasser-Dämpfen einen ungehinderten Ausgang verstatten wollte, so würde man, meines Erachtens, eben dadurch seinen ganzen Endzweck verfehlen, und nichts weiter bewirken, als wenn man die Knochen in einem gemeinen,

und nur mit einer Stürze bedeckten Topfe gekocht hätte. Ich sahe mich also, da ich auch nicht einmahl ein solches Gefäß so bald bekommen konnte, genöthigt, die vorzunehmenden Versuche in dergleichen gemeinen Töpfen anzustellen.

„Die nächste Schwierigkeit war, wo ich die hierzu benöthigten Knochen hernehmen sollte. Denn die Fleischhauer verkaufen dieselben niemahls allein, man müßte denn Rinds- oder Kälber-Füße nehmen wollen, welche aber viel zu viel zähe, glutinöse, leimichte Theile enthalten, als daß sie einem Kranken zuträglich seyn könnten; und schon einmahl ausgekochte zu diesem Endzweck in hinlänglicher Menge aufzutreiben, ist auch so gar in großen Küchen weit schwerer, als man dem ersten Anschein nach wohl glauben sollte. Denn die nach Tische übrig gebliebenen, mit Brühe besudelten, und vielleicht schon zernagten Knochen zu nehmen, wäre höchst ekelhaft; und die vor Anrichtung der Speisen aus den zerhackten und gekochten Portionen von selbst abfallenden wenigen Stücke bestehen mehrentheils nur in den härtesten und marklosesten Röhren-Splittern, dahingegen die dicken lockern zellenförmigen Enden der Röhren, und die breiten Knochen mit dem daran befindlichen Fleische durch ihre Bänder und Sehnen insgemein noch so fest verbunden sind, daß man sie ohne gänzliche Zertrümmerung der einzeln zugehackten Portionen, vor dem Ausspeisen unmöglich davon trennen kann.

„Da mir nun nicht bekannt war, welche Art von Knochen eigentlich dazu genommen werden sollte, Dero Absicht aber bey dieser heilsamen Veranstaltung zum Wohl der Kranken in Arbeits-Häusern und anderer Armen, mir zugleich mit auf möglichstes Ersparniß gerichtet zu seyn schien: so erwählte ich die letztere Gattung, nähmlich schon ausgekochte Knochen hierzu um so viel lieber, je zuversichtlicher die französischen Verfasser die davon erhaltene Brühe noch für gut erklärt hatten. Ich ließ daher vor dem Ausspeisen aus einigen Centnern gekochter Fleisch-Portionen alle Knochen sammeln, die theils vor sich im Kochen abgefallen waren, theils ohne große Schwierigkeit von den Koch-Stücken getrennet werden konnten. Sie bestanden freylich mehrentheils nur, wie obgedacht, aus Röhren-Stücken ohne Mark, mit wenig untermengten dicken Ort-Knochen, und wurden am 28 Dec. in einem großen eisernen

Röh-

Mörser so klar, wie gröblicher Sand, zerstoßen, unter welchen nur sehr wenige, als die allergrößten Stücke, den Umfang einer Hasel-Nuß haben mochten, hatten aber in diesem zerknirschten Stande, so frisch gesammelt und gehalten sie auch worden waren, schon einen ekelhaften Insekt- oder Talg-Geruch, und betrugen zusammen nicht mehr als 8 ℔. und 12 Loth Kramer-Gewicht. Ich widmete sie selbigen Abend noch zu 4 verschiedenen Proben in 4 Töpfen, deren obere Oeffnung ich eben so, wie bey Bereitung des gedämpften Rind-Fleisches, mit einer Stürze bedecken, und die Fugen nach gewöhnlicher Art aufs sorgfältigste verkleben ließ. Ich that in den

Topf No. I. 2 ℔. 12 Loth solcher zerstoßenen Knochen, 1 ℔. Salz, ¼ ℔. ganzen zerknirschten Ingber, 3½ ℔. oder 1¾ Kanne Wasser.

Topf No. II. 2 ℔. solcher Knochen, 1¾ ℔. Salz, ¼ ℔. dergleichen Ingber, 4½ ℔. oder 2¼ Kanne Wasser.

Topf No. III. 2 ℔. Knochen, 2 Loth Salz, ¼ Loth Ingber, 7 ℔. oder 3½ Kanne Wasser.

Topf No. IV. 2 ℔. Knochen, 2¾ ℔. Salz, gar keinen Ingber, 10 ℔. d. i. 5 Kannen Wasser.

„Nachdem sie nun die Nacht hindurch also verklebt gestanden, und den ganzen Vormittag des 29 Dec. eben so, wie gedämpftes Rind-Fleisch behandelt worden waren, ließ ich gleich nach der Mittags-Mahlzeit die Töpfe öffnen, und erhielt, an statt einer gehofften guten Brühe, aus dem ersten Topfe

No. I, ¾ Kannen eines ganz weißen, dicken, fettigen, sehr ekelhaft anzusehenden Wesens, das wie alter Insekt roch und schmeckte. Hier war also im Verhältniß der Knochen gleich vom Anfange viel zu wenig Wasser genommen worden, ob es gleich die Menge des von den Franzosen im großen Digestor zugegossenen Wassers in Proportion merklich übertrift, wie aus Folgendem erhellen wird.

No. II. an welchem die neue Stürze von der Gewalt der durchbrechenden Luft und Dämpfe zersprungen war, 1 Kanne zur Noth brauchbarer Brühe, die zwar auch weiß, und keinesweges einer nur ganz gemeinen Fleisch-Brühe ähnlich, aber doch unter allen noch die beste an Geschmack und Geruch war.

No. III. Zwey Kannen einer schon weit schlechtern, und schwerlich brauchbaren Brühe.

No. IV. $3\frac{1}{2}$ Kanne einer äusserst schlechten, unbrauchbaren Brühe, die eben das Ansehen und den Geschmack, als ein mit den allermagersten Rinds- oder Schöps-Flecken abgekochtes Wasser hatte.

„Auf keiner unter allen diesen erhaltenen Knochen-Brühen konnte man weder warm, noch kalt, nicht ein einziges, auch noch so kleines Fett-Auge erblicken, ob sie gleich alle, mehr oder weniger, den Geschmack eines mit schlechter Butter oder Fett abgekochten Wassers hatten. An statt des Fettes aber schwamm an der Oberfläche ein ziemlich häufiges grieſichtgraues, fast wie Schaum (dergleichen es aber nicht war) aussehendes Wesen, welches dem ganzen Decocte ein desto ekelhafteres Ansehen gab. Ich ließ diese viererley Knochen-Brühen, in einen einzigen großen Topf zusammen geschüttet, die Nacht zwischen den 29 und 30 Dec. erkalten; das oben auf schwimmende grauliche Wesen war zwar fettigt anzufühlen, hatte sich aber keinesweges nach Art des Fettes in eine Scheibe zusammen gesetzt, sondern war alles ganz kleingrieſicht einzeln dicht an und über einander geblieben, so, daß es auch schwerlich zum Seifensieden würde haben gebraucht werden können. Die Brühe selbst aber, die ich Preis geben wollte, mochte niemand haben und zu Suppen genießen.

„Nun könnte zwar der große Unterschied zwischen meiner aus abgekochten Knochen erhaltenen sehr schlechten, und der nach französischer Art im Digestor, der Angabe nach, gewonnenen guten Brühe, der größern Wirksamkeit des letztern, die ich auch nicht ganz und gar verneinen will, gar leicht beygemessen werden; allein bey genauerer Vergleichung beyderley Proceduren ergibt sich sogleich eine weit natürlichere Ursache von der großen Verschiedenheit dieser Erfolge. Denn da die Franzosen den großen, 19 Kannen haltenden Digestor mit 16 Pfunden, wie ich, wenn es keine Füße gewesen, aller Wahrscheinlichkeit nach vermuthe, guter frischer Mark-Knochen, welche beynahe 8 Kannen Wasser-Raum eingenommen haben müssen, angefüllet haben, und folglich nur noch 9, bis höchstens 10 Kannen Wasser, um ihn fast voll zu machen, haben zugießen können, so ist dieses Verhältniß des Wassers gegen die Knochen merklich geringer, als das unter meinen Versu-

chen

eben bey dem Topfe No. I., und hat daher mit dem im Mark befindlichen Fett und andern Theilen viel zu geschwinde überladen, und, ihrem eigenen Geständniß nach, zu einem wirklichen Gelee gebracht werden müssen, als daß es alle Kraft aus den Knochen hätte heraus ziehen können. Und mithin konnte die nachher abgekochte Brühe, ohne Beyhülfe des Digestors, wohl noch ganz gut ausfallen, da hingegen bey der gemeinen hier zu Lande gebräuchlichen Art von Kocherey allerwenigstens doppelt so viel gleich vom Anfange dazu genommenes Wasser die Knochen von aller Kraft dergestalt entblößt, daß es nicht zu verwundern ist, wenn sie bey dem andern Kochen bloß schleimichte, gluttinöse, keinesweges aber nahrhafte oder feste Theile hergeben können.

„Ich zweifle aber keinesweges, daß ich aus zwey Pfunden guter frischer Mark-Knochen, wenn man sie zu allen Zeiten bekommen könnte, und 4 Kannen Wasser, auf meine nur beschriebene Art, eine fast eben so gute Brühe, als die im Digestor bereitete, hätte erhalten können; allein, ob eine solche Brühe überhaupt, und besonders für Kranke, die beste und gesundeste sey, daran zweifle ich gar sehr. Unsere gewöhnliche Köchinnen wissen schon aus der Erfahrung, daß sie aus bloßen Mark-Knochen, wenn sie dieselben aus dem einzuhackenden Fleische heraus geschnitten haben, eine zwar fette, aber keinesweges so gute und kräftige Brühe bekommen, als wenn sie die Mark-Knochen mit dem daran befindlichen Fleische zugleich gekocht haben; und die von den Franzosen davon gerühmte Eigenschaft, daß sie sogleich zu einem Gelee gerinne, und daß daraus sehr leicht durch ferneres Einkochen, Bouillon en Tablettes bereitet werden könne, erhärtet ihre Güte so wenig, daß sie vielmehr ihre Ueberladung mit schleimicht-gluttinösen zähligten Theilen klar beweiset, welche aber einem Kranken sehr beschwerlich zu reichen sind, wenn sie ihm nicht mehr Schaden, als Nutzen, bringen sollen, wie dieses alles die berühmtesten Aerzte Deutschlandes schon längst, und unter andern auch Hr. D. Ludwig zu Leipzig, in seiner 1750 herausgegebenen Dissertation de victu animali, sehr deutlich und gründlich gezeigt haben.

„Die beste Art gute Kranken-Brühen zu bereiten, wird also wohl immer die schon längst bekannte ganz gemeine Methode bleiben. Denn die häufigsten lymphatisch nahr-

haften Säfte, als der beste Stoff zu guten Brühen, liegen vornehmlich in den Fleisch-Fasern und deren Zell-Gewebe gut genährter munterer Thiere, und werden durch leichtes Kochen am besten daraus gewonnen; dahingegen das Fett, Knochen-Mark, und die sehnigen Theile der Füße, derselben weit weniger, an deren Stelle aber desto mehr zähe, schleimicht-glutinöse ehlichte Theile enthalten, welche allemahl schwerer zu verdauen sind, und zu allerhand Beschwerungen und neuen Krankheiten Anlaß geben. Der vernünftigste Theil der heutigen französischen Aerzte hat auch die Wahrheit dieser Sätze so gut erkannt, daß sie den Gebrauch der Bouillons, und so genannten Consommés, schon weit sparsamer empfehlen, als es vor 50 und mehr Jahren geschehen, da der obangezogene Aufsatz vom verbesserten Digestor gefertiget worden. Zum Glück sehnen sich auch unsere Wiedergenesene, (denn wirklich Kranke, und zumahl Fieber-Patienten, brauchen wenig oder gar keine Fleisch-Brühen, da sie vielmehr einen Ekel und Abscheu davor haben,) bey weitem nicht so, wie die Franzosen, nach Bouillons, sondern essen viel lieber Fleisch mit allerley daran gekochten Garten-Speisen oder trocknen Vegetabilien, welches ihnen auch weit nützlicher und zuträglicher ist, als bloße Bouillons, wie dieses unter andern auch durch die jährlichen Berichte der wiener Aerzte, bestätigt wird, wo die Wiedergenesenen in dasigen Hospitälern schon seit langer Zeit erst Kalb- oder Hühner-Fleisch mit Garten-Gewächsen, hernach aber Rind-Fleisch oder Gebratenes mit gleicher Zukost bekommen. Schloß Waldheim, d. 16 Jan. 1773.

Greding.

„Anmerkung. Wo möchten wohl die Knochen herkommen? Man glaubt nicht, daß diese Frage in einer Wirthschaft, wo wöchentlich 6 Centner Fleisch verkochet werden, erst aufzuwerfen nöthig sey, und dennoch ist sie nöthig. Denn die Knochen aus der melancholischen und kranken Menschen Händen und Behandlungen darzu zurück zu nehmen, dafür muß sich wohl jedermann scheuen; zudem haben solche Knochen nun auch schon in allerley Brühen und Zuthaten gelegen, die bey nochmahligem Kochen den wunderlichsten Geschmack schaffen müssen. Die

Kno-

Knochen vor der Auflösung des Fleisches auszubrechen, das leiden die Umstände und die Zeit nicht bey großen Ausspeisungen; und was würde bey den unsinnigen und ungesitteten Consumenten entstehen, wenn durch Ausbrechung des Knochens, die Portionen ihr Ansehen verlören, und so ein Mensch sich bevortheilt glaubte? Nun fällt natürlich das Los auf die frischen Knochen; aber — wie sollen diese mit leidlichem Aufwande angeschaffet werden? Und so sehe ich die Möglichkeit, so leicht gute Bouillons zu schaffen, wohl nicht ein, ob wohl öfters durch wiederhohlte Versuche eine Sache dennoch zu ihrem Zweck gebracht wird.

„Nächstdem habe ich in der 1762 im Intell. Bl. befindlichen Beschreibung auch gelesen, daß so viele Gefährlichkeiten bey dem Digestor existiren können; auch darum würde eine solche Sache doch nähere Untersuchung vor deren Einführung erfordern."

6 und 7 St. des leipz. Int. Bl. v. J. 1773.

So bald die Nachricht von dem Digestor in Schweden bekannt ward, lenkte die königl. Acad. der Wiss. ihre Aufmerksamkeit darauf. Dadurch wurde Hr. Ober-Director und Ritter Meyer veranlasset, zu Fortsetzung dieser Untersuchungen einen kostbaren aus Metall gegossenen Digestor zu schenken, worüber Hr. Capit. Knutberg (*) lehrreiche Erinnerungen beygebracht hat. Diesem gemäß wurden auch in Stockholm verschiedene Digestoren von mancherley Einrichtungen versertigt. Indessen blieb auch dieses Mahl, sowohl in Frankreich als auch in Schweden, die Sache bey dem ersten Versuche stehen, ohne daß man damahls mehr Anwendung davon bemerkte, als vor 90 Jahren. Da doch die Vortheile erkannt wurden, so ist das billig zu bewundern. In der That lässet sich der Grund eines solchen ungünstigen Schicksales wes-



(*) In seiner Rede von Sammlung nützlicher Materien, 1762, S. 32.

der in Unmöglichkeit, noch in dem Unwerthe der Erfindung suchen, sondern in gewissen Neben-Umständen, die der Sache hinderlich gewesen sind, und noch ferner hinderlich seyn werden, so fern man sie nicht durch oftmahls erneuerte Bemühungen wegschaffet. Diese Hindernisse bestehen theils selbst in der Beschaffenheit und Vorrichtung des hierzu erforderlichen Gefäßes, theils in unrichtigen Vorstellungen von der Kochungs-Art selbst, theils in gewissen bey dieser Arbeit sich ereignenden Beschwerlichkeiten und Zufällen. Die meisten bisher gebrauchten und bekannten Digestoren sind so künstlich, im Gebrauche beschwerlich, und besonders kostbar, daß sie deswegen nicht für eine leicht zu brauchende Küchen-Geräthschaft angenommen werden, oder, zumahl bey den weniger Vermögenden, denen sie doch am dienlichsten wären, in Gebrauch kommen können. Andere, welche damit versehen waren, sind der mühsamen und sorgfältigen Aufsicht bald überdrüssig geworden, welche diese Gefäße erfordern, ohne daß man dabey in allen Fällen vor dem Schaden zulänglich gesichert ist, den unzeitiges Ausbrechen der Dämpfe, oder Druck der Luft bey Oeffnung des Deckels, verursachen können. Ferner ist das Kochen selbst vielleicht nicht allemahl nach Wunsch abgelaufen. Und so ist es eben nicht mehr zu bewundern, daß der erste Eifer endlich erloschen ist, und daß man diese Versuche als fruchtlos beyseit gesetzt hat.

Im J. 1766 lehrte Hr. Haan (*), in Wien, in einem kleinen Digestor, der 50 Pfund wog, und 1 Pf. Wasser enthielt, aus verschiedenen Körpern der drey

(*) *Ant. Leop. Haan libellus, quo demonstratur, quod non solum Vegetabilia, Animalia et Mineralia monstruo simplici pauca horis possint solvi, verum etiam extracta purissima et salia essentialia educi.* Vindob. 1766. gr. 8. 4 Bl. u. 1 S. Siehe 24 St. der Wien. gel. Anz. d. J. 1766. S. 190. f. und 25 St. der Jen. gel. Zeit. d. J. 1767. S. 201. f.

drey Natur-Reiche wesentliche Salze auszuziehen und aufzulösen. Aus dem Pflanzen-Reiche hat er die Rhabarber, China-Rinde, das Guajacum, den Wermuth, den Schierling, die römische Kamille und Myrrhe; aus dem Thier-Reiche Affen-Fleisch, einen menschlichen Hirnschedel, Haare, Hirschhorn, und die Krebs-Steine; und aus dem Mineral-Reiche das Gold, Eisen, den Spießglanz und rothe Korallen, gewählt.

Im J. 1769 machte sich Hr. D. Ziegler (*) in Basel, durch Verbesserung dieser Maschine berühmt. Er fing durch mühsame Versuche etwas anzugeben an, was bisher mangelte, nähmlich einen genauen Maß-Stab für die Kraft, die nach den ungleichen Graden der Hitze im Digestor wirkt, und stellte die Vortheile von dessen Gebrauche in der Apotheker-Kunst und Wirthschaft, in einem schönen Zusammenhange dar, wobey er, unter mehrern wohlgegründeten Erinnerungen, bemerkt, daß bey gewissen Materien die Grade der Hitze und des Kochens sich nicht über eine bestimmte Höhe treiben lassen, ohne diese Materien merklich zu ändern, ihnen einen bittern brandigen Geschmack zu geben, und, mit der bindenden Kraft der Gallerte, ihre beste Eigenschaften zu benehmen, welches man auch bey allerley Arten von Speisen richtig befunden hat, zumahl Fleisch und Knochen, die nur eine ziemlich mäßige Hitze zulassen, wenn ihr Fett und ihre Gallerte Güte und Geschmack behalten sollen. Nun sind unter den gewöhnlichen Küchen-Gerichten, Fleisch und Knochen diejenigen, welche am schwersten zu kochen sind, und ausserdem gewinnt man mit ein wenig



(*) Jo. Rud. Ziegler Specimen physico-chemicum inaug. de Digestore Papini, dicto Knochard, edidit et vin. Basil. 1769. 4. 9 B. u. 2 K. K. Siehe 29 St. der Hall. gel. Zeit. a. d. J. 1770, S. 228, f. und No. XLVII der Gothaer Salat. d. J. 1770.

längerer Zeit eben so viel, als mit stärker getriebener Hitze. Hieraus erhellt, daß der vornehmste Nutzen des Digestors auf geringere Grade der Hitze ankommt, und daß also die so gewaltig beschriene ausdehnende Kraft der Wasser-Dämpfe weder so gefährlich, noch so schwer zu bändigen ist, ausser wenn die ganze Erfindung zu allem ökonomischen Gebrauche unnütz würde. So fällt die Nothwendigkeit übertrieben starker Digestoren von selbst weg, und mit ihr ein guter Theil der Kosten und Beschwerlichkeit, die man sonst erforderte.

Alle übrige Schwierigkeiten bey dem Gebrauche dieser Maschine rühren daher, daß man bisher die Kraft, mit welcher die Wasser-Dämpfe ihre Freyheit suchen, durch äussern Druck, vermittelst Schrauben und dazu nöthigen Weitläuftigkeiten, einzusperren gesucht hat. So schwer sich dieses bey einem nur etwas großen Gefäße, vermittelst einer einzigen Schraube mitten durch den Deckel, erhalten lässet, so unbequem, und noch weniger zu Küchen-Geschäften geschickt, ist die von Hrn. D. Ziegler zuletzt verbesserte Anbringung mehrerer Schrauben, mit ihren Schlüsseln, Haken und Zubehör. Allen diesen Umständen auf einmahl auszuweichen, gerieth der schwedische Prof. der Experimental-Physik ꝛc. Hr. Wilke (*) im J. 1773 auf die Gedanken, den Deckel so anzubringen, daß die eigene Kraft der Dämpfe von innen heraus angebracht wird, sich den Ausgang zu verschließen. Dadurch erhielt er unter andern auch den Vortheil, daß wachsende Hitze und Druck von innen heraus, bey denen nach der alten Art die Verschließung immer schwerer und

uns-

(*) Versuch einer neuen Vorrichtung von Papins Digestor, zu ökonomischem Gebrauche, von Jo. Carl Wilke, s. in den Abhandl. der kön. schwed. Acad. d. Wiss. v. J. 1773, im 35 B. der Kästnerischen Uebersetz. (Lpz. 1780, gr. 8.) S. 1-15.

unsicherer wird, nun sie immer vollkommener machen, und solcher Gestalt die Dämpfe, auf deren Wirkung eigentlich alles ankommt, desto genauer einsperren. Auf dieses nun kommt die ganze übrige Vorrichtung des Versuches eines ökonomischen Digestors an, wovon Hr. Wilke folgende Beschreibung und Nachricht ertheilt.

ABCDEF, Fig. 2370 a), ist ein runder inwendig wohl verzinnter, kupferner Kessel, welcher ungefähr 2 bis 4 Kannen hält; seiner Größe nach, so dick als ein einfacher oder doppelter Slant (*). Er besteht aus zwey Hälften BAFE, und BCDE, jede für sich, aus Einem Stücke getrieben, und dann, in der Mitte vermittelst einer starken Beugung, oder eines Falzes, Fig. 2370 b), mit einander vereinigt. Diese Zusammenfügung wird mit Zinn-Lothe ausgefüllt. Der untere Theil BCDE, ist in der Mitte etwas eingeplattet, dem Kessel zum Fuße zu dienen. An dem obern ist ein ganz kurzer, ovaler Hals ausgetrieben, und in der Mitte mit einer ovalen Oeffnung ausgeschnitten, die 3 bis 4 Z. lang, und 2 bis 3 Z. breit ist. Sie ist rings herum 3 bis 4 Lin. kleiner, als des Halses innere Weite, so, daß ein gleichfalls ovaler Deckel GH, von starkem Kupfer, mit einer sehr fest genieteten und angelötheten Säule I sich dadurch schief hinein bringen lässet, und, nachdem er gewandt ist, auf das nächste und frey in das Innere des Halses passet, auch überall genau an den innern eingebogenen Hals-Rand anschließt. Dieses Anschließen wird ferner, auf die gewöhnliche Art, durch einige Blätter gleich dickes und wohl angefeuchtetes Papier vollkommen gemacht. In dieser Stellung kann der Deckel nicht heraus, ohne den ganzen Hals abzureissen. Man kann also den ganzen Kessel mit einem freyen eisernen Haken L, der durch das Oehr K an die Säule gebracht wird, aufheben; und so hängt man ihn, vermittelst einer kurzen Kette M, an einen starken Nagel in der Schornstein-Mauer,



(*) Eine Münz-Münze, einfach ½ Oer, doppelt 6 Oer. Ein einfaches Oer von 1750, ist ungefähr 0,04 eines rhein. Zolles dick. Die Dicke der Münzen verhält sich freylich nicht wie ihr Werth. Hr. W. hat augenscheinlich eine sehr genaue Angabe der Dicke nicht nöthig geachtet. A.

stellt auf jede Seite des Kessels einen Ziegel, und verrichtet solcher Gestalt das Kochen ohne weitere Umstände mit Kohlen. Denn das Gewicht des Kessels, und desjenigen, was darin gekocht werden soll, geben dem Kessel den ersten Schuß; die eingesperrten Wasser-Dämpfe drücken bald mit Gewalt an, und schließen den Deckel gleicher und sicherer, als die stärksten Schrauben thun könnten.

„Ein Mehreres ist an sich selbst, zur Vollendung des Verfahrens nicht nöthig; aber gewisse kleine Zusätze machen es so ansehnlich leichter, daß es fast unentbehrlich wird.

„Damit der Deckel nicht in den Kessel hinunter falle, ist durch die Säule ein kurzer und starker eiserner Stab gesetzt, darunter wird auf den Kessel eine Gabel, oder ein doppelter Quer-Keil, Fig. 2370 c), geschoben, so breit, daß der Deckel nebst dem Papiere dadurch etwas fest geklemmt wird. Er hat auch an einer Stelle einen halb runden Einschnitt, welchen man unter den Stab schieben kann, der fällt darein nieder, und so lässet sich der Deckel vollkommen wohl öffnen.

„Ohne ein Ventil, wodurch sich Anfang, Fortgang und Ende des Kochens bemerken lässet, schwebt man im Ungewissen. Ich habe andere Vorschläge versucht, mit Hebel und Gewicht, aber sie sowohl für sich selbst, als bey meinem ganz frey hängenden Kessel, unbrauchbar gefunden. Mit größerm Vergnügen habe ich die Einrichtung, Fig. 2370 d), gebraucht, da eine kleine Platte, a b, die von einem aufwärts gehenden Stabe regiert wird, von innen heraus, durch die Kraft der Dämpfe ihre kleine Oeffnung verschließt. Wie aber das geringste Hinderniß verursachen kann, daß sie nicht schließt, so blieb ich endlich bey einem kleinen, gewöhnlichen, aber wohl gemachten Hahn am Deckel selbst, Fig. 2370 e), der genugsame Dienste thut, und vermittelst eines dazu dienlichen Schlüssels mit einem Griffe, Fig. 2370 f), mit größerer Bequemlichkeit geöffnet und verschlossen werden kann.

„Papier über den Deckel zu legen, ist bey diesen Kesseln unvermeidlich. Es wird sehr erleichtert, wenn man die ovale Messing-Platte, Fig. 2370 g), braucht, welche für die Säule und das Ventil gehörig durchbrochen ist, daß sie nicht auf den Deckel fällt. Diese Platte dient zuerst, nebst dem Deckel selbst, das Papier darnach zu schneiden, und, nachdem 2 oder 3 Scheiben davon in warmem Wasser etwas

nach durchweicht sind, werden sie auf den Deckel gelegt, und, vermittelst dieser Platte und vorgewahrten Keiles, an den Deckel fest geklemmt, indem der Rand des Papieres nach dem Rande des Deckels mit einer Schere auf das genaueste abgeschnitten wird. Das nasse Papier wird dadurch in guter Ordnung erhalten, und dadurch während dem Kochen abgekühlt, daß es selten oder nie verbrannt ist, und öfter hat gebraucht werden können. Die Kette, an welcher der Kessel hängt, ist ungefähr 1 Elle lang, und darf nur so stark seyn, daß sie den Kessel sicher trägt. In oberst ist ein größerer Ring, N, mit einem durchgehenden Bolzen, eine freye Wendung nach allen Seiten zu gestatten, und zu unterst ein eiserner Haken O, den man in die obern Gelenke hängt, und so den Kessel über dem Feuer nach Belieben erhöhet und niederlässet. Uebung lehrt am besten den Gebrauch von diesem allen. Weil ich aber nicht vermuthen kann, daß die Art zu kochen selbst allen zulänglich bekannt ist, so will ich das Hauptsächlichste davon anführen.

„Zuerst muß man eine dienliche Stelle ausersehen, da man den Kessel bequem aufhängen und hanthieren kann, auch völlig über das Feuer Herr ist, es nach Belieben zu verstärken oder zu vermindern. Wind-Oefen und Nachbarschaft starken Feuers schicken sich nicht wohl; in einem freyen und offenen, auch nicht zu niedrigen Schornsteine, über einem Herde, ist der beste Platz dazu.

„Ehe das Kochen angeht, kann man prüfen, ob der Deckel dicht ist und recht schließt. Man bläset in dieser Absicht stark durch das Ventil hinein, welches man darauf verschließt. Aus dem Verhalten der Luft findet man, ob das Papier überall wohl anklegt. Darnach füllet man den Kessel mit Wasser, so weit als verstattet ist, wenn man den Deckel bequem hinein bringen soll, und hängt ihn über so viel Kohlen-Feuer, als nöthig scheint, daß es bald und vollkommen kocht, wenn die Hitze durch Gebläse erreget wird. Das Ventil wird vom Anfange offen gehalten, oder zuweilen geöffnet, da denn die innere Luft zum Theil heraus geht. Wenn das Wasser zum Kochen gekommen ist, und nun die Dünste ihre heftige Bewegungen anheben, schließt man es ganz zu; und auch da kann noch die Hitze verstärkt werden, bis der Kessel so warm wird, daß etwas kaltes Wasser, auf ihn, aussen gespritzt, schäumt. Alsdann muß man das Feuer vermindern, und den Kessel in Ruhe lassen, damit

seine

seine Hitze, die am Boden allemahl am stärksten ist, sich gleicher vertheile. Der groſse Unterschied zwischen dieser Kochungs-Art, und der gewöhnlichen in offenen Gefäſsen, erfordert hierbey besondere Aufmerksamkeit. In offenen Gefäſsen nimmt das Wasser nur einen gewissen Grad der Hitze an, das übrige anlangende Feuer wird von den aufsteigenden Dünsten fortgeführt, und die Sachen im Wasser leiden einen Druck, welcher nicht viel stärker ist, als der, dem sie in freyer Luft unterworfen wären. Im Digestor sind alle diese Wasser-Dämpfe eingesperret, die Hitze der ganzen Masse nimmt immer zu, so lange das Feuer solche mittheilt; und da ihre Abkühlung von der Luft sehr langsam geschieht, so behält sie alle erregte Hitze, die sich mit sehr wenigen Kohlen unterhalten läſset, und also mit geringer Erregung derselben ansehnlich vermehrt wird. Indessen üben die eingesperrten Dünste einen starken Druck auf das Gefäſs und alles darin Befindliche aus, wodurch sie die ungemein starke und schnelle Auflösung befördern, oder eigentlich wirken.

„Wie man nun hieraus begreift, warum es nöthig ist, über das Feuer Herr zu seyn: so wird auch eine Art von Maſsstabe erfordert, dessen Stärke zu beurtheilen. Unsere gewöhnliche Thermometer lassen sich wohl hierzu anbringen; aber wie sind sie auf einem Küchen-Herde zu verwahren, da selbst der Rand des Kessels nicht sicher genug ist? Zum Glück leistet ein Tropfen kaltes Wasser eben die Dienste. Wenn man ihn auf ein heiſses Metall spritzt, so zeigen sich zuerst in ihm bey der Koch-Hitze kleine Luft-Blasen; bey gröſserer Hitze fängt das Wasser an zu schäumen und zu verdunsten, bis bey 160 Grad Hitze nach unserm Thermometer (*) das Wasser fast auf einmahl in Schaum sich erhebt, der sich an das Metall anhängt, und in demselben verfliegt. Verstärkt man die Hitze noch mehr, so fängt das Wasser an, in kleine Kugeln zu zerspringen, die mit Prasseln von dem Metalle weggeworfen werden, bis die Tropfen endlich in runde Kugeln zusammen laufen, die das Metall kaum berühren, und in runden Adern, gleichsam wie über einen fet-

ten

(*) Das schwedische Thermometer zählt vom Eis-Puncte bis an den Siede-Punct 100 Grad. B.

von Kupfer, dessen einen (*). Diese sie leicht zu machende und zu brauchende Thermometer passen besonders gut für meinen völlig frey hängenden Kessel. Was für eine Art von Kochen man auch damit vornimmt, so treibt man doch nicht gern die Hitze weit über den einmahl bemerkten stärksten Grad des Schäumens. Man macht lieber durch einige Versuche aus, wie lange jede Materie darin zu halten ist, so erreicht man in etwas längerer Zeit eben die Absicht, wie durch stärkere Hitze.

„Wenn das Kochen vollendet ist, und der Kessel vom Feuer genommen wird, muß man den Deckel nicht gewaltsam und zur Unzeit öffnen oder rühren, weil sonst alles Gekochte, mit Gefahr für die Umstehenden, in einem Schusse verloren gehen würde. Man stellt deswegen den Kessel beyseit, damit er langsam abkühle, oder setzt ihn, wenn er geschwinde abkühlen soll, in einen Eimer mit Schnee oder Wasser, welches zugleich nach und nach über ihn geneigt werden kann. Vorerwähnter Keil, welcher den Deckel aufhält, wird hierbey so gerücket, daß sein Einschnitt unter den Stab kommt. Die Dämpfe selbst erhalten den Deckel im Anfange eine gute Zeitlang; nachdem sie aber zusammen gegangen sind, wird der Raum, den die Luft, welche durch das Ventil heraus gegangen war, verlassen hatte, leer. Solcher Gestalt gewinnt der Druck der äussern Luft Ueberwucht; sie öffnet zur gehörigen Zeit, ganz gleich, und gemeiniglich mit einem schnellen Schlage, den Deckel, und fähret in den Kessel. Alsdann kann man den Deckel ohne alle Gefahr abnehmen, den Kessel ausleeren, noch warm reinigen, oder was Neues in ihm zu kochen vornehmen.

„Aus diesem sind folgende wirkliche Vortheile der neuen Vorrichtung von Digestoren abzunehmen. 1. Diese Gefäße werden weniger kostbar, als alle vorhin bekannte. Man

(*) Hausen hat ein solches Verfahren gebraucht, zu zeigen, daß in erhitzten Körpern Vibrationen vorgehen. Wenn man auf eine erwärmte Platte Wasser-Tropfen spritzt, so dunsten sie in einer gewissen Zeit, die man durch ein Pendul messen kann, aus; bey vermehrter Wärme werden sie schneller aufgelöset, bis es so weit kommt, daß sie fast augenblicklich fortgetrieben werden, und die Luft mit der Geschwindigkeit, die Schall zu erregen nöthig ist, stoßen. Chr. Aug. Hausen considerationes circa incalescentiam corporum, praecipue fluidorum. Lpf. 1726. 8.

Man entbehret dabey alles Eisenwerk, Füße und Henkel ausgenommen. Auch die Kugel-Gestalt, welche die Art des Verschließens sehr wohl verstattet, erfordert, einen gegebenen Raum einzuschließen, weniger Metall, und die Größe dieses Raumes läßet sich leichter erhalten. Das Gefäß kann von jedem geschickten Arbeiter leicht verfertiget werden: selbst die Verschließung mit dem Deckel hat sich nicht so schwer befunden, als ich mir anfangs vorstellte. Uebrigens behält das Kupfer allemahl seinen Werth, und lange Zeit seine Güte, weil der Kessel nicht nöthig hat, rußig zu werden, auch ausserdem, wie ein gewöhnliches Gefäß zum Kochen, auf offenem Feuer gebraucht werden kann. 2. Diese Kessel sind sehr leicht zu brauchen. Sie haben für sich kein beträchtliches Gewicht, und können also ohne große Mühe vermittelst der Kette erhoben, auf das Feuer gesetzt, und davon weggenommen werden; und da sie sich frey drehen lassen, kann man sie überall beobachten. Den Deckel kann man ohne Beschwerde auflegen und abnehmen, und mit dem ganzen Kessel freyer umgehen, als irgend mit einem andern. 3. Daß die Dämpfe nicht zur Unzeit ausbrechen, und alle von dem Drucke der Luft herrührende Unbequemlichkeiten, vermeidet man hier desto sicherer, da diese Kräfte selbst angewandet werden, die erste, den Deckel zu schließen, die andere ihn zu öffnen, und das gerade so lange, und auf eben die Art, als sie bey andern Vorrichtungen die entgegen gesetzte Wirkung thun. 4. Daß diese Kessel alle nöthige, und zum ökonomischen Gebrauche, auf den ich hier mein Absehen richte, erforderliche Stärke haben, läßet sich schon zum Theil aus der Verfertigung schließen. Wenn sie gehörig bewerkstelliget ist, so kann nichts in Unordnung kommen, es müßte denn das dichte Kupfer quer spalten. Noch sicherer aber beweisen das die Versuche.

„Mit bestem Fortgange habe ich nicht nur das härteste Rind-Fleisch in Einer Stunde gekocht, sondern auch die härtesten Knochen in mürben Kalk aufgelöst, und daraus eine gute und saftige Suppe gezogen, die in der Kälte zu einer Gallerte gestanden ist. Mit stärkerer Hitze konnte es so überkocht werden, daß sie braun ward, brandig roch, und immer wie ein dünnes Wasser blieb. Bey dieser übertriebenen Probe sind die Kessel unverändert geblieben. Das einzige, was man dabey wahrnehmen konnte, war der kleinste Fehler an vollkommener Dichte des Zinn-Kothes in dem

dem Falze, dem leicht abzuhelfen war. Nach einem so gut abgelaufenen starken Probe-Kochen, habe ich keine Ursache, ihren Gebrauch bey geringern, allein nützlichen Graden für bedenklich zu halten, obwohl allemahl nöthig bleibt, mit Abwartung und Reinigung des Kessels vernünftig umzugehen, und sich zu erinnern, daß die stärksten Kanonen und Mörser durch Gewalt zu verderben sind. Das Aeusserste, was sich bey diesen Digestoren eräugnen könnte, wäre, daß das Kupfer irgendwo risse, und das Gekochte durch einen Strohm heißer Dünste verloren ginge. Auch das würde sich doch nach und nach entdecken, und Zeit lassen, daß man helfen, oder entfliehen könnte, weil kein gänzliches Springen mit Explosion zu befürchten ist, wie bey gegossenen Metallen. Die geringste Oeffnung des Kessels, und die feinsten, unsichtbaren Dampf-Strahlen entdecken sich am leichtesten durch die Flamme eines kleinen Lichtes, welches man währendem Kochen um den Kessel führt; sie wird dadurch ausgeblasen.

„Ich kann nicht glauben, daß diese Erfindung immer nur eine Speculation gelehrter Neugier bleiben wird. Die Vortheile davon sind zu augenscheinlich, als daß man sie beständig bezweifeln oder verachten könnte. Feuerung wird sehr beträchtlich erspart; gewiß kann man hier nur die Hälfte, ja den vierten Theil, der gewöhnlichen Consumtion rechnen. Zeit gewinnt man am wenigsten, aber doch wenigstens in eben dem Verhältnisse. Mit einem kleinen Kessel habe ich drey vollkommene Kochungen von Knochen vollenden können, ehe das Fleisch selbst, nach der gewöhnlichen Art, gar ward. Alles Gallert-artige, welches sich in unsern Fleisch-Suppen findet, rührt, nach meinen Versuchen, nicht sowohl von dem Fleische, als vielmehr von Sehnen und Knochen, her. Sondert man diese ab, so bekommt man von dem Fleische eine wohlschmeckende Suppe; sie muß aber sehr stark eingekocht werden, wenn sie zu einer Gallerte gestehen soll. Die Knochen enthalten viel mehr davon, deswegen auch die Schlächter dieselben, nicht ohne gute Ursache, in einerley Preise mit dem Fleische halten: aber, wie selten und unzulänglich werden sie nicht bey dem gewöhnlichen Kochen genutzt! Wie viel nützliche Nahrung wird nicht täglich unter unsere Füße vertreten, davon mancher Arme könnte gesättiget werden! Soll aber dieses Verfahren mit dem Digestor nach Wunsche gelingen, so muß man

man ſich, wie bey allen andern Zubereitungen von Speiſen, nach der Natur der Materie richten. Es iſt keine Kunſt, durch ſtarkes Feuer, in einem zulänglich ſtarken Digeſtor, die Knochen geſchwinde und vollkommen zu einem lockern Kalke auszulaugen, verlangt man aber Fett und Saft davon zu wirklichem Nutzen, ſo muß man damit etwas gelinder umgehen. Die Knochen beſtehen, wie die Bäume, gleichſam aus gewiſſen Jahr-Ringen, oder über einander gewachſenen Lamellen, deren Härte auf ihrem gallertartigen Safte beruhet. In größern Zwiſchenräumen findet ſich Mark oder Fett. Dieſes letztere iſt bey dem Kochen das erſte, welches ſchmilzt, ausgepreßt wird, und oben aufſchwimmt. Die Gallerte wird nicht überall gleich leicht von der Knochen-Maſſe abgeſondert, die äuſſerſten Lagen geben ihren Vorrath am erſten von ſich, durch welche das Innere immer langſamer vordringt. Je dicker alſo der Knochen iſt, deſto langſamer und ſchwerer geht die Auslaugung vor ſich. Aber gerade dabey kommt der wichtige Umſtand vor, daß der Saft, welcher ſchon aus Zwiſchenräumen und den äuſſerſten Lamellen heraus gezogen iſt, ohne im Waſſer ſelbſt anzubrennen, das heiße und langwierige Kochen nicht verträgt, welches zur Auflöſung des Markes ſelbſt nöthig iſt. Alſo wird die ganze Arbeit unnütz, wenn es nicht zwey Mittel gibt, den Saft ohne Anbrennen zu erhalten. Das erſte iſt: daß man gleich anfangs die Knochen in ſehr kleine Stücke zerſchlägt, und dadurch größere Oberflächen erhält, wo die Gallerte heraus gehen kann. Aber eben ſo nützlich und leichter in der Ausübung iſt, bey dem erſten Kochen, das Fett von dem Aeuſſerſten der Lamellen abzunehmen, welches eine gute Suppe gibt; die Knochen werden da, ſo lange ſie warm ſind, ſo mürbe, daß man ſie ohne Mühe mit einem Hammer in ganz kleine Brocken zerſchlagen kann, die wieder wie ein Teig in den Keſſel gelegt werden, und bey abermahligem Kochen eben ſo viel, nicht ſo fette aber mehr ſaftige Suppe geben. Dieſen Knochen-Brey kann man von einem Kochen zum andern aufheben, und damit die Suppe verſtärken, bis ein trockner Kalk überbleibt, den man nicht wegwerfen muß, ſondern demjenigen überläſſet, der deſſen Nutzen und Werth kennt. Mit dieſer Wirthſchaft laſſen ſich die Knochen unvergleichlich zum Nutzen anwenden, und das ganze Verfahren iſt nicht den geringſten Beſchwerlichkeiten unterworfen. Auf eben die Art verfährt

man

man mit Hirschhorn, geraspeltem Elfenbein, und andern Materien, woraus Gallerten bereitet zu werden pflegen, welches mit diesem Kessel sehr geschwinde von Statten geht. Alle diese Gallerten, oder Knochen-Suppen, haben für sich keinen Geschmack; man gibt ihnen solchen mit Salz, Gewürz, grünen Sachen, u. d. gl. Daß sie gesund und nährend sind, so lange die Gallerte nicht verbrannt oder voll Kalk ist, wird niemand zweifeln, weil alle Menschen täglich Suppen, die mit Knochen darin gekocht werden, genießen. Die eigentliche Menge des Nahrhaften, in allerley Knochen, habe ich noch nicht genau bestimmen können. Acht Loth fein geraspelte frische Ochsen-Knochen, von der Tibia, gaben 1 Quart steife Gallerte oder ½ Stop gute Suppe. Daraus sowohl als aus andern Versuchen habe ich mit genug Wahrscheinlichkeit zu muthmaßen gewagt, wenn alle Knochen, die man in einer Stadt, wie Stockholm, täglich wegwirft, gesammelt würden, so liesse sich durch Digestoren mehr Suppe daraus erhalten, als wir Arme haben sie zu verzehren".

Eine Knochen-Maschine, darin aus allerley Knochen, sowohl Brühe als auch Gallerte, besonders für Arme oder in großen Verpflegungs-Anstalten zu kochen, kostet von Kupfer 12 bis 16 Rthlr.

Von Bereitung des Klystier-Absudes zu den Kämpfischen Visceral-Klystieren in dieser Maschine, und einer dabey angebrachten Verbesserung, s. im XLI Th. S. 72, f.

Vom nützlichen Gebrauche der papinianischen Maschine zu Verfertigung der Tincturen, s. im Art. Tinctur.

Wenn man den papinianischen Koch-Topf auch nicht als Knochen-Maschine nutzen wollte, sollte man ihn doch darum, weil die Auflösung des Speisen darin auf die leichteste und wohlfeilste Art geschieht, in den Küchen einzuführen suchen. Kostet dieses Gefäß gleich mehr, als irgend ein anderes, so bringt es doch die darauf gewandten Kosten bald wieder ein. Die Speisen werden vollkommen gar, und ihre kräftige Theile wer-

den auf das beste zusammen gehalten und unter einander vereiniget, so, daß sowohl die Solution, als auch die Mixtion, die zwey Dinge, welche man bey dem Kochen zur Absicht hat, auf das beste bewerkstelliget werden.

Das Kochen kann auf zweyerley Art geschehen: entweder so, daß z. B. das Fleisch mit kaltem Wasser angesetzt, oder daß es in das siedende Wasser gethan wird. Beydes ist wohl gethan, je nach dem die Absicht ist; doch ist die Vollkommenheit der Erweichung im ersten Falle am besten zu erhalten. Wenn eine vegetabilische oder animalische Substanz erweicht, und deren Säfte ausgezogen werden sollen, so ist es besser, ihr anfänglich eine gelinde Hitze zu geben, und diese stufenweise zu erhöhen, als sie auf ein Mahl in kochendes Wasser zu werfen. Die Hitze des kochenden Wassers, wenn ein Gewächs, oder Fleisch, hinein geworfen wird, verhärtet dieselben nur, an statt ihr Gewebe zu erweichen. Hülsen-Früchte, die sich weich kochen lassen sollen, müssen nothwendig mit kaltem Wasser angesetzt werden; so auch Fleisch, welches alt und zähe ist, auf diese Art ist seine Härte noch zu bezwingen. Stock-Fisch wird holzicht, wenn er in siedendes Wasser geworfen wird; hingegen wird er einer Gallerte gleich, wenn er in kaltes Wasser gethan, und darin bis an den Grad des Siedens gelassen wird. Es ist aber nicht allemahl unsere Absicht, daß Sachen erweicht, aber wohl, daß sie in ihrer Mischung verändert, und also für den Geschmack verbessert werden sollen. Man hat einige Speisen lieber etwas hart und kräftig, als weich und saftlos. Dieser Absicht wegen bedient man sich der Methode, sie in heißes Wasser zu thun, und darin kochen zu lassen. Also verfährt man mit grünen Gewächsen; diese würden viel von ihrem Ansehen verlieren, wenn man sie in kaltem Wasser ansetzen, und hernach in Kochen bringen wollte; sie würden zwar

weich,

weich, zugleich aber würde ihnen die Kraft entzogen werden, und diese in die Brühe übergehen, zum Theil auch verdampfen. Demnach übergießt man sie erst mit heißer Brühe, und verhärtet sie dadurch gewisser Maßen, daß sie hernach das Kochen vertragen können, ohne ihre Kraft zu verlieren. Eben so verfährt man auch mit dem Fleische; dieses wird in brühendem Wasser gewisser Maßen verschlossen, daß sein Jüs zusammen treiben muß, und nicht in das Wasser, womit es gekocht wird, übergeht. Eben so wie man an einer Schweins-Blase sieht, daß, wenn man sie in kochendes Wasser bringt, ihr faseriges Wesen sich zusammen zieht und einschrumpft, eben dieses wiederfährt auch dem Fleische, wenn es in die Hitze des Wassers oder einer andern Flüssigkeit kommt; sein äusseres faseriges Wesen zieht sich von der Hitze zusammen, dadurch werden dem inwendigen Jüs die Ausswege verschlossen. Indessen, da ein solches Stück in heißem Wasser liegt, bringt dessen Hitze in das Innerste, setzt daselbst die flüssigen Theilchen in Bewegung, welche alles durchdringen, erweichen, und eine solche Mischung machen, welche die Gare, (das Garseyn) genannt wird. Weil die Hitze von allen Seiten nach dem Innersten zuwirkt, so kann ein Stück Fleisch auf diese Art wohl gar und weich werden, obgleich die Flüssigkeit, darin es gekocht wird, durch seine Oberfläche nicht eindringen kann. Ich kann daher festsetzen, daß zum Garwerden genug sey, eine Speise in siedendes Wasser zuthun, und darin kochen zu lassen; zum Erweichen hingegen ist nöthig, daß dieselbe sofort in kaltem Wasser angesetzt werde. Soll dieselbe aufgelöset werden, so, daß die Brühe ihre kräftigste Theile in sich hat, so muß sie nach der letztern Art behandelt werden; hat man hingegen diese Absicht nicht, sondern soll das Fleisch oder Zugemüse seine Kraft behalten, so muß man dieselben nicht eher in das Wasser bringen, als bis es in Kochen gekommen

ist; jenes wird weicher, und seine Brühe kräftiger seyn, als dieses, dagegen wird aber auch dieses, Kraut und Fleisch, an sich saftiger, als jenes, seyn.

Es ist keine Frage ohne Wichtigkeit: Wenn Butter, Salz oder andere Gewürze an die kochenden Speisen gethan werden sollen?

Ohne Butter und Salz können wir unsere Speisen nicht wohlschmeckend machen, und beyde dienen auch dazu, die Speisen im Kochen zu erweichen; es versteht sich aber von selbst, daß fettes Fleisch der Butter zum Kochen nicht bedürfe. Bey Garten-Gewächsen hat man die Vorsicht nöthig, die Butter nicht eher anzulegen, als bis man sie am Feuer einen Sud hat thun lassen, oder sie den Anfang zum Sieden gemacht haben; denn die Butter würde allzu früh in die Zwischenräume der Gewächse eindringen, daß sie vom Kochen weniger zart und weich ausfallen würden. Dieses ist vornehmlich bey den Steck-Rüben, oder den kleinen märkischen Rüben, nöthig, die nicht recht weich werden wollen, wenn schon vor ihrem Sieden Butter angeleget worden ist.

Was das Salz betrifft, so ist zwar aus der Chemie bekannt, daß dasselbe die Hitze des Wassers vermehrt, daß es zugleich die Oehl-Theilchen der vegetabilischen und animalischen Körper vortrefflich aufschließt, und solcher Gestalt das Erweichen und Auflösen befördert; daß es aber auch durch das Kochen seine beste Kraft verliert, den eigenlichen Salz-Geist in die Luft schickt, und nur sein kalkartiges Wesen zurück lässet, wovon die Salz-Siedereyen zeugen. Weil man nun doch gern beydes zugleich erhalten, nähmlich die Auflösung dadurch befördern, aber auch den Geschmack verbessern möchte: so ist kein anderes Mittel, als daß das Salzen der Speisen zwey Mahl geschehe. Man thue Salz in das Wasser, womit gekocht wird, und thue noch hernach etwas dazu, wenn die Speise gar ist:

jenes

jenes dient zum Erweichen, dieſes zum Würzen. Je fetter das Fleiſch iſt, je mehr Salz muß angeleget, und ſolchem hierdurch ein ekelhafter Geſchmack benommen werden. Wildbret erfordert nur halb ſo viel Salz, als Fleiſch von zahmen Thieren, weil jenes ſchon von Natur mehr Salz-Theile in ſich hat. Wenn es uns um die Erhaltung der ſchönen Farbe grüner Garten-Gewächſe, z. B. des grünen Kohles, der Schneide-Bohnen ꝛc. zu thun iſt, muß man ſofort, ehe ſie in das Waſſer kommen, Salz anlegen, und ſie damit ſieden laſſen. Wird es ſpäter angeleget, ſo iſt die grüne Farbe verſchoſſen, und eine ſehr matte, bleiche oder fahle Farbe veranlaſſet worden.

Gewürze nennen wir alle diejenigen Dinge, die durch ihr wohlriechendes Oehl, oder durch ihre angenehm ſchmeckende Salze, wenn ſie mit den Speiſen vereiniget werden, denſelben einen mehrern und beſſern Geruch, oder Geſchmack, oder beydes zugleich, zuwege bringen. Die oehligen Gewürze, als: Zimmet, Nelken, Pfeffer ꝛc beſitzen, wie man auch ſchon aus dem Geruche erkennt, ſehr flüchtige Theilchen, die durch einen geringen Grad der Wärme nur fortgejaget werden, da indeſſen der kraftloſe Körper zurück bleibt. Man ſollte alſo dieſelben entweder nur zuletzt hinzu thun, oder doch die Speiſen, die man dadurch verbeſſern will, in wohl verſchloſſenen Gefäßen zubereiten. Doch nützen ſie noch etwas mehr, wenn ſie gleich anfangs hinzu gethan werden, da, wo man z. B. Fleiſch mit kaltem Waſſer anſetzt, als wo man es in ſiedendes thut. Denn dort zieht das Fleiſch die gewürzhaften Theilchen nach und nach, wie ſie aufgelöſet werden, gleich einem Schwamme, größten Theils an ſich; hier aber iſt es ſchlechterdings unnütz, und kömmt allein der Brühe, auf welche man doch in dieſem Falle nicht ſehr achtet, zu Statten.

Man hat zuweilen Sachen zu kochen, die sich leicht an das Gefäß legen, und der Speise dadurch einen brandigen Geschmack anhängen. Dieses ereignet sich bey allen denen Dingen, wo der wässerige Theil der kleinste ist. Dieses zu verhüten, thut man wohl, wenn man, nach Art der Chemisten, im Balneo maris kocht; d. h. man setzt das Gefäß, darin die Sache, die leicht anbrennt, befindlich ist, in einen mit Wasser angefüllten Kessel, und bringt diesen in Kochen. Die Hitze, welche sich durch das Wasser der in dem Gefäße befindlichen Sache mittheilt, ist zwar hinreichend, dieselbe gar zu machen, aber allezeit unter dem Grade, daß sie davon anbrennen könnte. Auf diese Weise macht man ausgeschlagenes Ey, welches sonst gewiß anbrennen würde, gar; und so werden die kräftigsten Bouillons gemacht, indem das Fleisch mit sehr weniger, oder gar keiner auflösenden Flüssigkeit gekocht wird, und sich ein eigenes Jus heraus begibt, und in demselben alle Kraft des Fleisches sich zusammen findet. Auf diese Art wird auch das Honig, ohne dessen reinen Geschmack im geringsten zu alteriren, aus dem Wachse geschmolzen; und so kann dieses Balneum noch in vielen andern Fällen mit Vortheil gebraucht werden.

Wenn etwas überkochen will, darf man nur das Gefäß oben am inwendigen Rande mit Fett bestreichen, so steigt die Flüssigkeit nicht weiter, als bis dahin.

Der Mangel des Hungers kommt in großen Städten gemeiniglich von dem schlechten Appetite her. Daher gibt man sich sehr viel Mühe, denselben durch die Kunst zu ersetzen und zu reitzen; und dieses ist fast die größte Ursache des Luxus und so vieler abgeschmackten Erfindungen in der Koch-Kunst.

In der Bibel wird des Kochens, 1 Mos. 25, 29. 4 Mos. 11, 8. 2 Sam, 13, 8. und 2 Kön. 4, 38. gedacht.

Die

Die Morgenländer machen, wie Rauwolf berichtet, in ihren Zelten oder Häusern eine Höhle, ungefähr 1½ Fuß tief, darein sie ihre irdene Töpfe und Geschirre mit Speisen, wohl zugemacht, setzen, so daß sie ungefähr die Hälfte über die Mitte einnehmen. Drey Viertel belegen sie mit Steinen umher, und ein Viertel bleibt offen. Durch dasselbe werfen sie ihren trocknen Mist, und wenn sie dergleichen haben können, bisweilen auch kleine Zweige und Stroh hinein. Dieses brennt sogleich an, und giebt eine so starke Hitze, daß der Topf eben so heiß wird, als wenn er mitten unter glühenden Kohlen stände. Solcher Gestalt kochen sie ihre Speisen mit einem kleinen Feuer geschwinder, als wir die unsrigen bey einem großen auf unsern Herden.

Die Israeliten hatten gewiß eben so viel Ursache, ihre Feuerung zu sparen, als irgend ein anderes Volk, besonders während der Zeit, da sie in der Wüste umher zogen. Die angeführte Nachricht scheint daher eine bessere Erläuterung über 3 Mos. 11, 35. zu seyn, als man in irgend einem Commentar finden wird. Bald übersetzt man das hebräische Wort durch Kessel, bald durch Reihen für Töpfe, bald durch irdene Töpfe, darin man Speisen kochte, mit einem Deckel oder mit Füßen. Allein, von solchen Geschirren steht ein Verzeichniß im 33 Verse. Auch schickt sich zu diesen Erklärungen auf keine Weise der Befehl, daß dieses Ding soll eingerissen werden. Von Gefäßen sagt man wohl, daß sie in Stücke zerbrochen werden; allein davon wird das hebr. Wort nicht gebraucht, sondern vielmehr von Altären, Häusern, Mauern der Städte ꝛc. welche niedergerissen werden. Dagegen stimmet dieser Ausdruck vollkommen mit Rauwolf's Beschreibung, wie man im Morgenlande Töpfe siedend macht, überein. Die drey Viertel nähmlich, welche mit Steinen umher beleget werden, erfordert dieses Gesetz Mosis niederzubrechen. Dies ist doch wohl sehr deutlich. Was für eine Vor-

Man hat zuweilen Sachen zu kochen, die sich leicht an das Gefäß legen, und der Speise dadurch einen brandigen Geschmack anhängen. Dieses ereignet sich bey allen denen Dingen, wo der wässertge Theil der kleinste ist. Dieses zu verhüten, thut man wohl, wenn man, nach Art der Chemisten, im Balneo maris kocht; d. h. man setzt das Gefäß, darin die Sache, die leicht anbrennt, befindlich ist, in einen mit Wasser angefüllten Kessel, und bringt diesen in Kochen. Die Hitze, welche sich durch das Wasser der in dem Gefäße befindlichen Sache mittheilt, ist zwar hinreichend, dieselbe gar zu machen, aber allezeit unter dem Grade, daß sie davon anbrennen könnte. Auf diese Weise macht man ausgeschlagenes Ey, welches sonst gewiß anbrennen würde, gar; und so werden die kräftigsten Bouillons gemacht, indem das Fleisch mit sehr weniger, oder gar keiner auflösenden Flüssigkeit gekocht wird, und sich ein eigenes Jus heraus begibt, und in demselben alle Kraft des Fleisches sich zusammen findet. Auf diese Art wird auch das Honig, ohne dessen reinen Geschmack im geringsten zu alteriren, aus dem Wachse geschmolzen; und so kann dieses Balneum noch in vielen andern Fällen mit Vortheil gebraucht werden.

Wenn etwas überkochen will, darf man nur das Gefäß oben am inwendigen Rande mit Fett bestreichen, so steigt die Flüssigkeit nicht weiter, als bis dahin.

Der Mangel des Hungers kommt in großen Städten gemeiniglich von dem schlechten Appetite her. Daher gibt man sich sehr viel Mühe, denselben durch die Kunst zu ersetzen und zu reitzen; und dieses ist fast die größte Ursache des Luxus und so vieler abgeschmackten Erfindungen in der Koch-Kunst.

In der Bibel wird des Kochens, 1 Mos. 25, 29. 4 Mos. 11, 8. 2 Sam, 13, 8. und 2 Kön. 4, 38. gedacht.

Die Morgenländer machen, wie Raumolf berichtet, in ihren Zelten oder Häusern eine Höhle, ungefähr 1½ Fuß tief, darein sie ihre irdene Töpfe und Geschirre mit Speisen, wohl zugemacht, setzen, so daß sie ungefähr die Hälfte über die Mitte einnehmen. Drey Viertel belegen sie mit Steinen umher, und ein Viertel bleibt offen. Durch dasselbe werfen sie ihren trocknen Mist, und wenn sie dergleichen haben können, bisweilen auch kleine Zweige und Stroh hinein. Dieses brennt sogleich an, und gibt eine so starke Hitze, daß der Topf eben so heiß wird, als wenn er mitten unter glühenden Kohlen stünde. Solcher Gestalt kochen sie ihre Speisen mit einem kleinen Feuer geschwinder, als wir die unsrigen bey einem großen auf unsern Herden.

Die Israeliten hatten gewiß eben so viel Ursache, ihre Feuerung zu sparen, als irgend ein anderes Volk, besonders während der Zeit, da sie in der Wüste umher zogen. Die angeführte Nachricht scheint daher eine bessere Erläuterung über 3 Mos. 11, 35. zu seyn, als man in irgend einem Commentar finden wird. Bald übersetzt man das hebräische Wort durch Kessel, bald durch Reihen für Töpfe, bald durch irdene Töpfe, darin man Speisen kochte, mit einem Deckel oder mit Füßen. Allein, von solchen Geschirren steht ein Verzeichniß im 33 Verse. Auch schickt sich zu diesen Erklärungen auf keine Weise der Befehl, daß dieses Ding soll eingerissen werden. Von Gefäßen sagt man wohl, daß sie in Stücke zerbrochen werden; allein davon wird das hebr. Wort nicht gebraucht, sondern vielmehr von Altären, Hälfern, Mauern der Städte ꝛc. welche niedergerissen werden. Dagegen stimmet dieser Ausdruck vollkommen mit Raumolf's Beschreibung, wie man im Morgenlande Töpfe siedend macht, überein. Die drey Viertel nähmlich, welche mit Steinen umher belegt werden, erfordert dieses Gesetz Mosis niederzubrechen. Dies ist doch wohl sehr deutlich. Was für eine Vorstell-

stellung diejenigen sich davon gemacht haben, welche den hebr. Ausdruck durch Reihen für Töpfe übersetzt haben, (ein Ausdruck, welcher selbst in der englischen Uebersetzung dieser Stelle steht,) weiß ich nicht. So viel aber ist offenbar, daß man dabey auf etwas gesehen hat, was von einem Topfe unterschieden ist. Es darf auch niemanden befremden, daß die Israeliten, die in der Wüste ein so unstätes Leben führten, eine solche Art von Gemäuer sollten gebraucht haben, wenn sie ihre Töpfe siedend machen wollten. Denn Agatwolf sagt ausdrücklich, daß auch unter den Arabern dieser Gebrauch Statt habe, von welchem er eine Beschreibung mittheilt.

Eben so einfach kochen und braten auch die heutigen Wilden im Süd-Meere. Die Insel Savu liegt in der Süd-Breite von 10 Grad, 35 Min.; in der westlichen Länge (von Greenwich) 237 Gr. 30 Min. Sie ist 8 See-Meilen lang, und liegt hinter Neu-Guinea. Da das Brenn-Holz hier selten ist, so graben die Eingebornen eine horizontale Höhle unter der Erde aus, die fast wie eine Kaninchen-Höhle, 6 F. lang, und an dem einen Ende mit einem großen, und am andern mit einem kleinen Loche versehen ist. Durch das große Loch stecken die Wilden das Feuer in die Höhle, und das kleine gibt den Schorstein ab. In die Oberfläche der Erde über dem Feuer-Behälter, sind runde Löcher eingeschnitten, welche bis an das Feuer herab gehen. In diese Löcher läßet man die irdenen Töpfe hinab, welche in der Mitte weitbäuchig sind, und gegen den Boden enger werden, so, daß die Hitze auf einen grossen Theil der Oberfläche, oder auf die ganze untere Hälfte des Topfes wirken kann. Jeder dieser Töpfe faßt einige 30 Quart. Hier ist ein kleines Feuer hinlänglich, diese Töpfe siedend zu erhalten. Von Zeit zu Zeit steckt man nur etwas trocknes Reis hinein. Auf diese Art kocht man in Savu nicht nur alle Speisen,

sen, sondern siedet auch Syrupp und Zucker. In Peru verfährt man auf eben diese Art.

Ich betrachte jetzt die Koch-Kunst in ihrem Wachsthume unter den Griechen, Römern und Deutschen. Man irrt gar sehr, wenn man glaubt, daß die Griechen und Römer die Wollust von ihren Mahlzeiten verwiesen, und sich einer strengen Enthaltsamkeit beflissen hätten. Denn in der Geschichte findet man, daß die Verfeinerung der Sitten einer Nation auch sofort wollüstige Mahlzeiten zu Gefährten, und rauhe Sitten auch gleichsam rauhe Speisungs-Arten zur Seite gehabt haben, wie man dieses letztere noch heutiges Tages bey gewissen Völkern, welche von den Sitten ihrer Vorfahren noch nicht haben abgehen können oder wollen, antrifft.

Unter den Griechen war Athen derjenige Ort, wo, nach Beschaffenheit der damahligen Zeit, Künste und Wissenschaften, nebst der feinern Sitten, das Regiment führten. Aber zu eben dieser Zeit war es auch, daß man es unter die Vorzüge der Nation öffentlich ausposaunete, von der geringen rauhen Kost der Vor-Welt den großen Abstand nun erreicht zu haben. Denn zu Athen ging ein Junge mit einem Brod-Korbe auf den Straßen herum, welcher sein Brod mit den Worten ausrief: ἐφυγον κακον, ἐυρον ἀμεινον, (ich habe das schlimme verlassen, und das bessere gefunden). Hiermit wurde auf die schlechte Kost der athenienssischen Vorwelt gezielt, und die Verbesserung des gegenwärtigen Zeit-Alters gerühmt. Brod von Wicken und Gerste, nebst Eicheln und Holz-Aepfeln, war die Kost der Vorfahren gewesen. Der erste Gang griechischer Gast-Mahle enthielt Fische und Fleisch-Speisen, welche die Koch-Kunst sehr zu verändern, und zusammen gesetzte Gerichte davon zu bereiten wußte. Vorher aber wurden gemeiniglich noch Sa-

late, Eyer, Austern, Maulbeeren, Raute ꝛc. gegessen, welches den Zweck haben sollte, den Appetit recht zu schärfen, d. h. nicht zur Stillung des Hungers zu essen, sondern schwelgerische Mahlzeiten thun zu können. Der zweyte Gang bestand aus Delicatessen von Obst, Confituren, Milch-Speisen und Kuchen.

Die Römer ahmten gar bald die Griechen so sehr nach, daß sie sich nicht begnügten, nur überhaupt Ueberwinder von Griechenland allein zu seyn, sondern auch dasselbe in der Art zu speisen gar zu übertreffen. Die vornehmen Römer hielten ihre Söhne in Athen, um daselbst gelehrt und artig zu werden. Dieses währte noch, nachdem Griechenland bereits eine römische Provinz geworden war. War es nun wohl Wunder, daß ein von Athen zurück gekommener junger Römer auch in Rom den Beweis seiner zu Athen gefaßten Artigkeit durch griechische Mahlzeiten beweisen wollte? Ist es doch unter uns Deutschen auch so geschehen. Da es noch vor weniger Zeit Mode war, daß unsere junge Edelleute sich in Paris artig machen liessen, so verpflanzten sie die französische Koch-Kunst in die vaterländischen Küchen, und gaben nach und nach der alten einfältigen deutschen Art zu speisen völlig den Abschied, wovon weiter unten ein Mehreres vorkommen wird. Daß aber die Römer ihre Lehr-Meister, die Griechen, in schwelgerischen Mahlzeiten übertroffen haben, lässet sich aus den vielen Tisch- und Küchen-Bedienten der erstern, deren bereits im XLI Th. S. 326, fgg. einige Erwähnung geschehen ist, schließen. Erstlich hielten sich die Römer ordentliche Bediente, die bey ihnen Obsonatores hießen; diese mußten auskundschaften, wo die besten Weine, die herrlichsten Fische, Speisen und Früchte, zu finden waren, um solche einzukaufen, auch wohl hernach bey Zubereitung der Mahlzeit den Köchen in der Küche hülfliche Hand zu leisten. Auf die Obsonatores folgten die Köche selbst;

selbst; diese mußten nicht nur überhaupt die Koch-Kunst verstehen, sondern sie mußten sich auch besonders darauf legen, den eigenen und besondern Geschmack ihres Herren wohl verstehen zu lernen, und für seinen Gaumen das Gefälligste zu treffen, da jeder seinen besondern Geschmack hat, wenn er nähmlich mehr um der Lüsternheit, als um des Hungers willen, essen will. Ferner hatten die Römer Carptores oder Scissores bey ihren Mahlzeiten, welche die Speisen zierlich zerlegen mußten. Ingleichem einige Tafel-Decker; diese mußten auf die ganze Tafel Acht haben, und dafür sorgen, daß sie recht gedeckt und bestellt, oder servirt wurde; sie hießen Structores, auch Architriclini. Hierauf folgten die Pocillatores, welche den Wein einschenken mußten. Zu den Zeiten des Augustus kamen noch die Praegustatores, welche sowohl Speisen, als auch Getränke, ehe sie auf die Tafel kamen, zuvor kosten, oder, nach unserer Sprache, credenzen mußten. Die Aufwartung bey Tische selbst hatten Knaben und Mädchen. Hierzu wurden aber nur solche auserlesen, welche in der schönen Leibes-Gestalt die übrigen ihres Geschlechtes übertrafen. Wenn aber solenne Gast-Mahle gehalten wurden, mußte jeder Gast einen Knaben hinter sich stehend haben, welcher den Wein mit Wasser mischen, und solchen Trank zureichen mußte (*).

Noch ist von den Gast-Mahlen der Römer zu bemerken, daß sie sich von Blumen Kränze auf den Kopf setzten, auch die Haare mit köstlichen Salben sich einschmieren ließen. Hiermit wollten sie der Trunkenheit

(*) Daß die Römer nicht lautern Wein tranken, war gar kein Merkmahl der Mäßigkeit. Die Nothwendigkeit, den Wein mit Wasser gemischt zu trinken, legte ihnen bloß die Beschaffenheit des heißen Klima auf. Denn wer noch jetzt in Italien, besonders im Sommer, ungemischten Wein trinken wollte, der müßte von äuß- und innerlicher Hitze fast zerschmelzen. In diesem Lande ist Kühlung eine wahre Wollust.

heit wehren, auch überhaupt den Kopf ſtärken. Um aber die Vergnügungen der Mahlzeit ſo weit, als möglich, zu treiben, ſo lieſſen ſie ſich etwas Angenehmes vorleſen, führten ſcherzhafte Reden, und vermieden alle Materien, welche traurige Gedanken hätten veranlaſſen können.

Man darf aber hierbey nicht denken, als hätte der römiſche Luxus erſt zur Zeit der Kaiſer geherrſcht. Er fand ſich ſchon unter den Conſuln. Man kann dieſes unter andern aus demjenigen erſehen, was Plutarch den Titus Quinctius Flaminius bey der Gelegenheit den Achäern ſagen läſſet, als ihnen die Geſandten des Antiochus die Menge und die Nahmen der königlichen Kriegs-Völker hergerechnet hatten: „Ich ſtrafte neulich einen meiner guten Freunde, bey dem ich zu Gaſte war, wegen der vielen Gerichte, die er mir vorſetzte, und bezeigte ihm meine Verwunderung, wo er doch ſo vielerley Speiſen zu ſo verſchiedenen Aufſätzen hergenommen hätte; und bekam von ihm zur Antwort, daß alle Gerichte aus Schwein-Fleiſche beſtänden, und nur in Anſehung der Zubereitung und Brühen unterſchieden wären. Gleiche Bewandtniß hat es mit des Antiochus Kriegs-Völkern. Ihr habt euch daher über ſeine Macht nicht zu verwundern, wenn ihr von ſeinen Schützen ein Langes und Breites habt erzählen hören. Denn ſie ſind alle Syrer, und nur in Anſehung ihrer Waffen von einander unterſchieden.“

Aus dieſer Rede des Flaminius läſſet ſich erſehen, daß zu ſeiner Zeit die Koch-Kunſt unter den Römern bereits auf das höchſte geſtiegen war. Die Köche verſtanden ſchon damahls die Kunſt, die Speiſen ſo ſehr zu verändern, und mit allerley Zuſätzen und Brühen in der Maße zu überladen, daß der erſte natürliche Geſchmack von dem Haupt-Ingrediens eines Gerichtes ſo verſteckt und verändert war, daß man es nicht mit

der

der Junge ausfinden oder unterſcheiden konnte, was für eine animaliſche Speiſe man eigentlich dem Munde darbiethe. Und wenn nicht, in den republikaniſchen Zeiten der Römer, Einfalt und Frugalität in der Art zu ſpeiſen den Künſteleyen der Küche hätten weichen müſſen, ſo hätten Curier, Fabricier und Hoſtilier nicht ſo ſehr hervor ſtechen, und als Originale ihrer Zeit von römiſchen Schriftſtellern vorgeſtellet werden können. Gegen das Ende der römiſchen Republik zeigte ſich zwar noch Cato der Sitten-Richter, welcher ſich nur Einen Knecht hielt, der ſeine Speiſen einkaufen und zubereiten mußte, welchem auch Cato öfters hülfliche Hand leiſtete. Er kann aber doch vorgenannten Männern nicht völlig an die Seite geſtellet werden, da er nur aus Geitz keinen Koch hielt, und den Gehalt eines Koches ſelbſt verdienen wollte. Denn, daß Cato in den Künſten der Kocherey nicht unerfahren geweſen ſey, erhellet theils daraus, daß er ein Koch-Buch geſchrieben, beſonders aber das Einmachen der Früchte gelehrt hat; theils aber daraus, daß er öfters tractierte, indem er, nach Plutarch's Berichte, die nicht ungegründete Meinung hatte, daß Gaſt-Mahle das beſte Mittel wären, Freundſchaften zu errichten, und zu unterhalten. Es iſt gar nicht glaublich, daß die Gaſt-Mahle des Sitten-Richters im Geſchmack des Curius können geweſen ſeyn; denn die ſchon zu ſehr verzärtelten Römer würden ſich für die Freundſchaft des Cato gar ſehr bedankt haben. Und ein Meiſter in der Koch-Kunſt, wie Cato wirklich war, mußte ſich zeigen, obgleich nicht zu zweifeln iſt, daß es bey den Mahlzeiten eines der beſten Oekonomen, in oder um Rom, doch auch nicht werde an einer gewiſſen Mäßigung des Aufwandes gefehlt haben.

Was die Deutſchen betrifft, ſo ging mit der Verfeinerung der deutſchen Welt die Koch-Kunſt zu gleichen

chen Schritten fort. Von der Art zu speisen, wie sie bey unsern Vorfahren gebräuchlich war, ertheilt uns Tacitus die zuverlässigste Nachricht. Er sagt, daß man bey den Deutschen seiner Zeit gar keine römische Delicatessen gekannt habe. Rohes Wildbret, Holz-Aepfel und Milch, waren die gewöhnliche Kost. Nachdem aber die Deutschen mit andern Nationen bekannt, und zur Nachahmung ihrer Sitten geneigter wurden, so wurde dadurch auch zugleich der Grund zur Verfeinerung der Art zu speisen gelegt. In der Maße, als die alten Sitten der Deutschen den Sitten feiner cultivirter Völker sich näherten, in der Maße näherte sich die Koch-Kunst der Deutschen völlig der Koch-Kunst jener Völker, nach welchen Deutschland sich zu bilden anfing. Nur muß man bekennen, daß in dem 17ten Jahrh. die Koch-Kunst, in Vergleichung der vorigen Jahrhunderte, auf das schnellste die höchsten Stufen erreicht hat, und ihr Fortgang in den vorhergehenden Jahrhunderten nur sehr langsam und fast unmerklich gewesen ist. Ich werde hiervon einige Beweise beybringen.

Als der Churfürst zu Brandenburg Joachim, mit Herzog Georgens zu Sachsen Tochter, 1524 Beylager hielt, und bey dieser Gelegenheit ein recht fürstliches Tractament gegeben wurde, war es, nach Becken's Berichte, aus folgenden Speisen zusammen gesetzt. „Am ersten Hochzeit-Tage sind von dem Fürsten-Tische auf dem ersten Gange gespeiset worden: Hasen, Wildbret, Gebratenes, Aepfel in Butter, geröstete Vögel, ein Schau-Essen. Auf dem andern Gange: treuge heiße Schmerlen, Gebratenes, Torten von Quitten oder Birnen, Pasteten von Hasen, 4 Ehrengulden für ein Schau-Essen. Auf dem dritten Gange: Kapphahn mit Traget und süßem Weine, genommene Milch mit Reiße, ein Schau-Essen mit Gehackenem. Summa

12 Essen. Für die Grafen, Räthe und Prälaten sind 8 Speisen; für die Ritterschaft und das Frauenzimmer, welches heutiges Tages die Marschalls-Tafel genannt wird, 5 Speisen aufgetragen worden. Hr. v. Rohr, der dieses aus Wecken auch anführt, setzt hinzu: „Hätten sie sonst Belieben dazu ge„habt, so hätten sie die Speisen damahls mit leichten „Kosten vermehren können, indem, wie eben dieser „Weck, S. 348, anführt, ein Hase 2 Groschen ge„golten, ein gemästeter Kapphahn 3, eine Aente 6 bis „7 Pfenn., 1 Pfund Schwein-Fleisch 5, 1 Pfund „Schöpsen-Fleisch 4.“ Diese Induction wollte ich aber hier nicht gelten lassen, wie sie in ähnlichen Fällen niemahls gelten muß. Denn erwähnte Speise-Materialien waren damahls so theuer, als sie jetzt sind. Es circulirt nur jetzt mehr Geld, als damahls, und nach der Menge des edeln Metalles und der Münze eines Volkes richten sich auch die Preise der Waren. So viel aber sieht man aus diesen Hochzeit-Speisen einer fürstlichen Tafel, daß theils weniger Speisen, als jetzt, aufgesetzt worden, theils aber die Speisen mehr gemeine, und auch weniger gekünstelte, als zu unsern Zeiten, damahls Mode gewesen sind.

Will man in fürstliche Küchen noch 200 Jahr weiter zurück gehen, so findet man den Abstand unserer Art zu speisen von der damahligen noch auffallender. Den Beweis gibt uns ein Tauf-Mahl eines schlesischen Fürsten aus dem 14ten Jahrhundert, wozu, nach Henel's Bericht, in seiner Silesiographia, S. 759, Conrad, Herzog zu Falkenberg, sich die Zuthaten selbst verschrieben, und den Brief zu Oppeln bey einem Bürger, Casp. Sadowsky, gefunden hat. Er lautete also: „Erbarer guter Gönner. Wir fügen dir gnädigst zu wissen, nachdem uns der allmächtige Gott, uns und unsere Liebe, einen jungen Herrn gegeben, welchen wir künftig nächst kommen-

menden Dienstag, welches seyn wird der 26ste April, in die Heil. Taufe einzuverleiben vorgenommen, als uns hoch von nöthen seyn, 23 Quart Wein, 2 Achtel Bier, ein Viertel Rindfleisch, um 12 Gr. weiß Brodt, wollest uns solches mit Zeigern überschicken, soll dir mit ehesten durch unsern Geschösser richtig gemacht und bezahlet werden. Sind dir mit Gnaden gewogen. Falkenberg, 1327." Wenn zu diesem fürstlichen Tauf-Mahle, wie es völlig scheint, nichts weiter hinzu gekommen ist, so kann man keinen stärkern Beweis von dem Steigen der Art zu speisen verlangen. Schwerlich wird jetzt bey einem Bürger zu Oppeln ein Tauf-Mahl so frugal eingerichtet werden, als es ehedem ein Tauf-Mahl des dortigen Landes-Herren im 14ten Jahrhundert war. Hr. Past. Germershausen hat, in der Haus-Mutter die Speisungs-Arten des Landvolkes nach den schlechten, Mittel- und guten Ländern in Nieder-Deutschland angegeben. Wenn man nun eine festliche Mahlzeit des Landvolkes in guten Ländern, nach dem 1 Th. der Hausmutter, Cap. 12, mit obigem fürstlichen Tauf-Mahle in Vergleichung stellt, so findet man, daß das Land-Volk an Fest-Tagen, noch weit mehr aber auf Kind-Taufen, weit köstlichere Mahlzeiten hält, als das Tauf-Mahl des Herzoges Conrad in Schlesien gewesen ist. Kuchen oder Gebackenes fehlt dem fürstlichen Tauf-Mahle völlig; es war nur Weiß-Brod, oder Semmel, vorhanden. Man vergleiche hiermit die Kuchen des Landvolkes in guten Ländern, welches gewisse Mahlzeiten statt Rocken-Brodes mit Weitzen-Brode verbindet, und überdieß am Schlusse der Mahlzeit noch mancherley Kuchen ißt (*). Wie sehr hat sich Deutschland geändert!

Wenn

(*) Hausmutter, B. 1, Cap. 7. No. 13 — 22.

Wenn man aber die churfürstliche Hochzeit aus dem 16ten Jahrhundert mit einer Hochzeit eines vornehmen Bürgers in großen Städten in unsern Tagen vergleichen will, so wird die heutige Art zu speisen jenes hochzeitliche Mahl gar sehr übertreffen. Ich sehe hierbey eben nicht auf die Anzahl der Speisen oder der Gerichte, die groß genug ist, ob sie gleich auf den Hochzeiten manches Mittel-Mannes unter uns zuweilen noch größer ist, sondern nur auf die Simplicität der Speisen in Ansehung ihrer Zubereitung. Denn daß solche Simplicität im 16ten Jahrh. auf fürstlichen Tafeln noch obgewaltet habe, lässet sich schon aus der bloßen Benennung der Speisen beurtheilen. Dergleichen Simplicität ist auf vornehmen bürgerlichen Hochzeiten schon vor 100 Jahren aus der Mode gekommen, indem man sich dabey gemeiniglich gelernter Köche bedient. So findet man auch unter den angeführten fürstlichen Hochzeit-Speisen solche, welche man im Tone der Hausmutter jetzt für keine Gast-Speisen mehr halten kann. Aepfel in Butter sind bey dem Mittel-Manne keine Gast-Speise mehr, sie sind etwa nur Familien-Speise. Geronnene Milch mit Reiß, kann nach der Hausmutter auch nur Familien-Speise seyn. Torte von Birnen gibt dieselbe ebenfalls für den Tisch des Mittel-Mannes nur als ein Gebackenes vom zweyten Range an; und wenn eine Torte von Quitten ein Kuchen vom ersten Range seyn soll, so wird sie schwerlich so zubereitet worden seyn, wie sie zu unsern Zeiten seyn muß, wenn sie zu der Solennität eines Gast- und Ehren-Mahles passen soll. Da auch auf Churf. Joachim's Hochzeit nur eine der erwähnten Torten auf die Tafel gekommen ist, so erhellt daraus, in Vergleichung unsers Zeit-Alters, die große Simplicität der Koch-Kunst des 16ten Jahrhunderts auf das deutlichste. Im 2 B. der Hausmutter, Cap. 1, werden an 144 Arten von Gebackenem in der

Küche des Mittel-Mannes beschrieben, und es wird dabey gesagt, daß es deren noch mehrere gebe; und es darf eben keine sehr vornehme Hochzeit in dem Hause des heutigen Mittel-Mannes seyn, auf welcher nicht wenigstens viererley Kuchen vom ersten Range erscheinen sollten.

Zwar fehlte es auch den Tafeln unserer alten Vorfahren nicht an Pracht und Aufwand, welcher oft den Luxus unserer Zeiten überstieg. Die alten Beschreibungen von Turnieren, Vermählungs-Festen, Leichen-Begängnissen ꝛc. beweisen dieses. Ob aber der Geschmack damahliger Zeiten der unsrige war, und ob wir unsere Gastereyen mit einem gesottenen Schweins-Kopfe anfangen würden, wie bey dem Leichen-Mahle Herzogs Albrecht von Bayern, im J. 1509 geschah? ist eine andere Frage. Dieses Leichen-Mahl gibt einen artigen Beytrag zu der Beschaffenheit der Koch-Kunst und Conditorey des 16ten Jahrh. ab, und wird durch das Licht, welches es über manche damahlige Gebräuche in Vergleichung mit den unsrigen verbreitet, interessant. Ich copiere dessen Beschreibung in den Ausdrücken des alten Originales.

1stes Essen, war das erste Alter der Welt; nähmlich Adam und Eva in einem Garten, und stund zwischen ihnen ein grüner Baum, darum sich eine Schlange gewunden hatte, einen Apfel im Maul, und neigte sich damit gegen Eva; darbey Maurachen und Pfifferling, von Zucker und Mandel gemacht. 2tes war ein gesottener Schweinskopf, auf einem Rost abgetrocknet. 3tes war gesottenes Fleisch mit Kapaunen, Hühnern und getrocknetem Fleisch. 4tes war eine Figur des andern Alters der Welt; nähmlich die Arche Noah, mit beyliegenden Oblaten von Zucker gebacken. 5tes war ein heißes (warmes) Essen, Fisch, von Lachsforellen, Aeschen, und andern guten Fischen. 6tes war ein Zettelkraut, und was darauf gehört. 7tes war das dritte Alter der Welt, nähmlich die Figur, wie Abraham seinen Sohn hat opfern und enthaupten wollen, dabey

ein

ein Thurm von Zucker und Mandeln. 8tes war eine durchsichtige, hohle Sülze, mit Fischen. 9tes war grün und gesalzenes Wildprät, in einem Pfeffer. 10tes war das vierte Alter der Welt; nähmlich, wie David, das kleine Königlein, gegen Goliath, der in Gestalt eines Riesen gemacht war, stund, und seine Schleuder in der Hand hatte; dabey süße Kräpfel von Zucker und Mandeln. 11tes war ein Gemüse. 12tes war ein eingemachter Hausen. 13tes war das fünfte Alter der Welt; nähmlich der Thurm zu Babylon, der mit einigen Häusern in einem Gemüse stand. 14tes war eine Pastete mit eingemachten Vögeln. 15tes war ein Rehschlegl mit einem Zyseindt. 16tes war das sechste Alter der Welt; nähmlich die Menschwerdung Christi, Maria mit ihrem Kindlein, auch mit Joseph, dem Eselein, Oechslein und Krippen, in einem weißen Mandelmuß gemacht. 17tes war eine Pastete mit Birnen und anderm Gemüse. 18tes waren eingemachte Vögel. 19tes war das stehende und letzte Alter der Welt; nähmlich das jüngste Gericht, wie der Heiland unter einem Regenbogen sitzt; zu der rechten Seite die Jungfrau Maria, als eine getreue Fürbitterin, und zu der Linken St. Johannes kniend, dabey ein Marcipan von Zucker und Mandeln. 20tes war von eingemachten Karpfen und Wallern. 21tes war ein Gebratenes, von Fasanen, Haselhünern, Rebhünern, Vögeln, und andern gutem Wildprät. 22tes war des gnädigen Herrn, Herzog Albrechts hochlöblichen Gedächtniß, Begräbniß. Nähmlich die Form des Grabs, mit allen Fahnen und Pannieren des Landes und der Herrschaft, wie solches in der Kirche U. L. F. auf seinem Grabe steht, nach seiner Bildung ein geharnischter Mann, auf dem Rücken liegend, in der rechten Hand ein Pannier, in der linken ein bloßes Schwerd; bey den Füßen zwey Wappen-Schilde, dabey gefüllte Oblaten. 23tes und letztes, zum Morgenmahl oder Frühstück; ein Gebackenes von Kacheln, in Form eines Ofens, woraus lebendige Vögel gelassen wurden. Ausser diesen 23 Gerichten, wurden noch mehrere Essen zu andern Mahlzeiten gegeben, z. B. eine Galeere mit ihrem Segelbaum; eine Pastete mit etlichen Thürmen, darin ein Thor, und darauf ein Hirsch mit einem

vergoldeten Gehörn. Ein brauner Igel in einem weißen Gemüse. Drey Löwen in einem Gemüse. St. Johannis Enthauptung. Das Abendessen Christi ꝛc. Alle Fürsten, Fürstliche Abgesandte und Räthe aßen bey Hof; ihr übriges Gesinde, die eingeladenen Damen, und wer von zu selbs kommen ist, wurden zu Hause gespeißt, und in den Gasthöfen die ganze Zeit über frey gehalten. Ausserdem noch wurden aus Fürstlichem Keller und Küche täglich gespeiset, fünf und zwanzig hundert Menschen, und gefüttert achtzehnhundert und neun Stück Pferde.

Kommen wir mit der Vergleichung der Koch-Kunst, in Ansehung ihres Zunehmens, in das 17te Jahrhundert, so finden wir dieselbe in einem so schnellen Wachsthume, daß die davon vorhandenen Beweise unsere Verwunderung erregen müssen. Diese Beweise will ich aus Böckler's Haus- und Feld-Schule hernehmen. Böckler war ein berühmter Architekt und Ingenieur, der vorgedachtes Werk im J. 1678 drucken ließ. Er hat in demselben auch eine Anweisung zum Kochen gegeben. Die damahlige Koch-Art ist freylich derjenigen, die in dem gegenwärtigen Jahrh. eingeführt ist, noch nicht ganz gleich; man kann aber doch schon daraus ersehen, daß die Künsteleyen der französischen Koch-Kunst die deutsche Einfalt aus der Küche nun schon völlig verdrängt hatten. Dieses sieht man nicht nur aus der Menge der bey bürgerlichen Gastierungen aufgesetzten Gerichte, sondern auch aus den Nahmen der Gerichte selbst, welche schon sehr gekünstelt waren, wenn man deren Zubereitung, nach Böckler's Beschreibung, damit zusammen hält. So waren auch damahls schon viele Kuchen vom ersten Range, als: allerley Mandel-Biscuit- und Brod-Torten, Marzipane, glacirte Kuchen, Geleen und mancherley Confitüren, gebräuchlich, ob es gleich noch nicht aus der Mode war, Früchte auch in Honig einzumachen. Böckler schreibt am

ang.

ang. O., S. 748: „Zu noch fernerm Unterrichte seynd nachfolgende Tractamenta in einer vornehmen Reichsstadt, bey Zusammenkunft guter Freunde gehalten worden, zu sehen.

1. Eine Gasterey an einer langen Tafel, da jeder Gerichte drey aufgesetzet worden, nemlichen: 3 gesottene Capaunen; 3 Suppen; 3 mit spanischem Brod; 3 mit Rebhühner und Vögel; 3 Reh-Schlegel; 3 Neunaugen; 3 Karpen; 3 Kohl-Hecht (Hecht mit Kohl oder Sauerkraut); 3 Mandel- und Brodtorten; 3 mit Hasenöhrlein. Zwischen allen diesen Speisen zwey große wälsche Hähne.
2. Folget ferner eine andere Gasterey über einen runden Tisch. Ein Gericht mit Raviol. Ein gesottener Kalekute und zwey Stück Rindfleisch. Eine Schneegans in einer Pastete, kalt. Kalbsleber mit Nägelein. Gesottene Forellen und ein Brühelein darüber. Rebhühner. Mandeltorten. Rugeten. Gebratene Kalbsmilchlein. Rapunzelsallat. Ein gebratener indianischer Hahn. Gesottene Karpen. Kartoffeln. Eine Torte mit französischen Pfläumlein. Cordiß. Lerchen. Eine Schlangentorte mit Aepfeln. Lampreten. Vögel. Spanisch Brod mit Zibeben. Eine rothe Forelle in einer Pastete, kalt. Quitten. Sardellen. Gespritzte Birn. Rehschlägel. Murachen. Viererley Confect.
3. Eine andere Gasterey, besteht fast auch in so viel Speisen, als obige. Ein Endivesallat. Rapunzeln. Cardis. Kleine Schunken. Cartoffel mit drey Capaunen. Ein Schweinskopf. Ein gebratener indianischer Hahn. Gebratene Aale. Schweinwildprät. Rugeten. Kleine Pastetlein. Lerchen. Pfläumlein-Torten. Brüggen (Bricken). Hühner-Pastet. Butterwerk mit Latwergen. Forellen. Marzipan. Caulerabi. Fasanen. Morcheln. Rehschlägel. Hecht in einer polnischen Brühe. Mandeltorten. Rebhühner. Sardellen. Allerley Confect.

4. Eine andere Gastung auf einer Bürgerstube (Raths-Hause) einer vornehmen Stadt, dabey alle nachfolgende Speisen doppelt sind aufgesetzet worden. Kartoffeln und Capaunen. Fasanen und Reb-Hühner. Gebratene Aale. Gebratene indianische Hähne. Schildkröten mit Aepfeln gefüllt. Gesottene Forellen. Wildprät-Pasteten. Lerchen. Schnepfen mit einem Brühelein darüber. Gesottene Karpen. Eine Gans und ein gebratener Capaun dabey. Quitten mit Mandeln besteckt. Gebratene Vögel. Mandeltorten. Krebse. Wildprät-Schnitz und ein Rehschlägel. Geschnitzte Birn und gebacken Hirschhorn. Mandelgebackenes. Allerley Confect.

Da Böcler in vorstehenden Speise-Aufsätzen sowohl Geschichtschreiber, als auch Lehrer, ist, so muß man es ihm nicht verargen, wenn er eine Speise mit zweyerley Nahmen belegt. Er hat sie seinen vorgefundenen Nachrichten nachgeschrieben. Uebrigens sind manche Nahmen der Speisen bey uns nicht bekannt, daher ich solche erklären will.

In dem ersten Aufsatze stehen Hasen-Oehrlein, worunter man sich nicht die Ohren junger Hasen, sondern ein Schwamm-Gewächs, vorstellen muß. Dieser Schwamm heißt in unsern Gegenden Haselöhrlein, auch Bocksbart. Er wächst in den Wäldern bey den Wurzeln der Fichten und Eichen, hat das Ansehen eines ausgebreiteten Kälber-Gekröses, und wird unter den übrigen Schwämmen von Liebhabern am meisten geachtet, weil er weniger zähe oder lederartig ist. Er wird sonst eben nicht sehr häufig gefunden; dem ungeachtet ist er heutiges Tages nur eine gemeine Speise. Von den hier zu Lande wachsenden Schwämmen stehen zu unserer Zeit Champignons und Musserons in mehrerer Achtung, deren man sich bey Fast-Speisen, in Nieder-Deutschland wenigstens, sehr bedient.

Murachen, im 2ten Aufsatze, und Morcheln, im 3ten Aufsatze, sind einerley. Ganz eigene Schüsseln von diesen Schwämmen aufzusetzen, ist nicht sonderlich mehr Mode. In Potagen und einigen Pasteten sind die Morcheln, vornehmlich die so genannten Spitz-Morcheln, noch gebräuchlich.

Ein

Ein Gericht mit Raviol, im 2ten Aufſatze, ſoll heißen eine Schüſſel mit Raviolen, kleinen Küchlein, die aus einer gewiſſen Farße oder einem Gehäcke, welches in einen ausgetriebenen Teig geſchlagen wird, beſtehen, hernach in Waſſer gekocht, und aus Schmalz gebacken werden. Es iſt aber das Gehäck mancherley Art, welches zu dieſem Gebackenen kommt, und es iſt auch unter uns noch jetzt nicht ungebräuchlich.

Schnee-Gänſe, im 2ten Aufſatze, ſind eine Art wilder Gänſe, welche etwas kleiner ſind, als die gemeine Art, welche graue Federn hat, da ſie bey jener weiß ſind; ſ. im XVI Th. S. 83, und 103, fgg.

Rugeten, im 2ten Aufſatze, heißen bey uns Rauke, Braſſica Eruca L. Die Blätter dieſer Pflanze haben einen ſehr ſcharfen Geſchmack, und man bedient ſich derſelben jetzt meiſtens unter dem Salat. Da die Rugeten in dem 3ten Aufſatze abermahl vorkommen, ſo ſieht man daraus, daß man ſchon vor 100 Jahren angefangen hat, mit ſcharfen Gewürz-Kräutern den Gaumen und Magen zu reitzen. Dieſes kam daher, daß bey dem Mittel-Manne ſchon allzu viel Speiſen zu Tiſche kamen. Man mußte daher in die Reihe ſo vieler Gerichte auch eines einſchieben, welches theils durch ſeine Schärfe den Appetit erwecken ſollte, um von allen Gerichten eſſen zu können, theils aber auch den Magen ſtärken, damit er ſo viele und ſo mancherley Speiſen möchte verdauen können. Die ausländiſchen hitzigen Gewürze waren damahls noch nicht ſo gebräuchlich, wie jetzt; ſie waren auch weit theurer. Zu unſern Zeiten iſt ihr Gebrauch der ſtärkſte geworden, und wir übertreffen unſere Vorfahren darin, daß wir faſt alle Gerichte durch die ausländiſchen Gewürze in recht hohem Goût eſſen wollen, da jene ſich daran begnügten, unter ſehr vielen Schüſſeln nur Eine ſcharfe und erhitzende einzuſchieben.

Rapunzel-Salat, im 2 und 3ten Aufſatze, läſſet man bey feyerlichen Mahlzeiten jetzt nicht mehr paſſiren. Dieſes Küchen-Gewächs iſt der heutigen Welt ſchon zu gemein. Zur Noth unter Endivien gemengt, haben die Rapunzeln noch einige Achtung als Gaſt-Speiſe, aber nicht bey recht großen Gaſt-Mahlen.

Kartoffeln, im 2ten Aufſatze, als ein eigenes und beſonderes Gericht, und im 4ten Aufſatze Kartoffeln mit Capaunen, waren ohne Zweifel unſer Solanum esculen-

tum L. Man hat in Nieder-Deutschland wirklich Spuren, daß die Kartoffeln in vornehmen Gärten schon hin und wieder, vor mehr als 100 Jahren, gezogen worden sind, so wie sie schon im 16ten Jahrh. in Frankreich nicht unbekannt waren. Mehr wurden sie zu Anfange des jetzigen Jahrh. bekannt; doch sind sie erst nur seit 1740 allgemein gewonden; s. im XXXV Th. S. 234. fgg. Seit dem ist nun diese Frucht als Gast-Speise völlig ausgemustert worden. Ein Schicksal, welches sie mit allen Früchten, wenn sie nicht mehr selten sind, gemein hat. Die Möhren, das gesundeste unter allen Wurzel-Gewächsen, wenn sie noch klein, theuer und selten sind, stehen überall in Ansehen. Sobald sie groß, wohlfeil, und nicht mehr selten sind, entehren sie, unserer Meinung nach, eine festliche Mahlzeit. Welcher Eigensinn!

Eine Schlangen-Torte mit Aepfeln, wird bey uns Aal- oder Schlangen-Gebackenes genannt, weil es die Form eines Aales oder einer Schlange hat. Es ist eine Fülle darin enthalten, die von mancherley Früchten seyn kann. Heutiges Tages ist dieses Gebackene nur noch eine Gast-Speise der dritten Ordnung, und wird gemeiniglich nur, um die Einerleyheit zu vermeiden, gewählt.

Quitten kommen im 2 und 4ten Aufsatze vor, und zwar in letzterm mit Mandeln besteckt. Es sind darunter geschälte, und mit Wein, oder halb Wasser und Wein, gestovte Quitten, denen das Kern-Haus ausgeschnitten worden ist, zu verstehen. Noch ist es in einigen Gegenden unter uns gebräuchlich, diese überaus gesunde Frucht zum Braten zu essen; sie verdient aber ganz vorzüglich angepriesen zu werden, da sie auch solchen Personen gedeihlich ist, die einen schwachen Magen haben, und zu Blähungen geneigt sind.

Torte mit französischen Pflaumlein, befindet sich im 2 und 3ten Aufsatze. Diese Pflaumlein sind die so genannten Brunellen, welche man also schon damahls aus Frankreich hat müssen kommen lassen. Wenn es nicht aus der Benennung der andern Speisen in solchen Aufsätzen offenbar würde, daß die Deutschen Nachahmer der französischen Koch-Kunst geworden seyn, so liesse es sich doch aus der Fülle dieser Torte ersehen, daß man dieses Gebackene in Frankreich essen gelernt hat, und solches von da in Deutschland auch eingeführt worden ist.

Ueber-

Ueberhaupt kann man nun aus diesen Speise-Aufsätzen ersehen, was für schnelle Fortschritte die Koch-Kunst im vorigen Jahrh. in Deutschland gemacht hat. Unsere jetzige Leckermäuler können sich nun in Gedanken einmahl an eine fürstliche Hochzeit-Tafel des 16ten Jahrh., und an eine reichsstädtische bürgerliche Tafel des 17ten Jahrh. versetzen; es ist kein Zweifel, sie werden lieber an der Reichsstädter Tische, als an der Fürsten Tafel, zu speisen belieben. Bey den Reichs-Städtern finden sie nun schon die Leckerbissen der jetzigen Welt. Hier sind Lampreten, Sardellen, Fisch-Pasteten, kleine und große, kalte und warme Pasteten. Hier sind die rarestem Fleisch- und Fisch-Speisen in aller ihrer Mannichfaltigkeit und Abwechselung. Hier findet man schon das Gebackene, welches auch jetzt noch vom ersten Range ist. Hier ist schon allerley Confect. Auch Geleen sind schon vorhanden. Denn wenn der 4te Speise-Aufsatz im Bökler gebackenes Hirschhorn nennt, so ist darunter Hirschhorn-Gelee zu verstehen. Kurz, wir ersehen aus solcher reichsstädtischen Speise-Geschichte die wahre Epoche der aufhörenden Simplicität in Speisen unter den Deutschen.

Dieser im vorigen Jahrh. so auffallende Fortgang in der niedlichen Art zu speisen in Deutschland, kam ganz unstreitig aus Frankreich. Schon zu Franz I. Zeiten, war der französische Hof unter allen europäischen der glänzendste, unter Heinrich IV. noch mehr, unter Ludwig XIV. aber am allermeisten. Ausser dem, daß der letzte König sich durch seine Waffen zum größten Könige der damahligen Zeiten machte, übertraf er an Glanz und Pracht alle seine Nachbarn. Die französischen Sitten gaben nun den Ton an, und man glaubte, nicht anders artig zu seyn, als in so fern man französische Sitten nachahmen konnte. Die französische Sprache ward die herrschende in Europa; die französische

Kleider-Tracht, die französische Art zu speisen, die französische Art zu lieben, die französische Art leicht und flüchtig zu leben ꝛc. wurden allgemein. Die Engländer waren zu stolz, sich ganz in Franzosen umzubilden, aber die Künsteleyen der französischen Köche liessen sich doch diese Insulaner eben so sehr, als die Deutschen, gefallen; worüber ein englischer Arzt, D. Williams, im größten Eifer also spricht: „Man kann versichert „seyn, daß die französische Koch-Kunst, dieser Fluch „des menschl. Geschlechtes, diese Kunst, welche selbst die „Schwelgerey debauchiret, mehr junge Leute durch Aus„zehrung weggerissen hat, als alle Kriege in Europa mit „einander; und eine Menge von denen, deren starke Con„stitution sie in den Stand setzte, ihren plötzlichen Wirkun„gen zu wiederstehen, sind Opfer der Gicht und chron„ischer Krankheiten geworden". —

3 — 6 St. des Wittenb. Wochenbl. v. J. 1779.

Ehedem war die edle Koch-Kunst eine der geheimen Künste, zu denen man ordentlich feyerlich eingeweiht seyn, und darauf reisen mußte, um sie zu lernen, und die sich nur per traditionem oralem fortpflanzte. Heut zu Tage aber, wo alles offenbar wird, und man so gar das Goldmachen, aus Liebe des Nächsten, um ganz geringen Preis lehrt, erscheinen die Koch-Bücher bey Hausen, zu großer Freude aller hohen und niedern Koch-Dilettanten, die sich nur mit etwas weniger Mühe in der Praxi dieser schönen und soliden Kunst nach Herzenslust üben, und den Zweck ihres Daseyns vielfältiger erfüllen können. Unsere so reichlich sich vermehrende Küch- und Haushaltungs-Literatur hat überdieß noch den großen Nutzen, daß nunmehr jene brave Hausmuter sich mit ein Par Koch-Büchern sehr leicht eine geschickte Köchinn ziehen, und überhaupt ihr ganzes Hauswesen vom Canapé aus besorgen kann.

Die Zurichtung guter Speisen, und die Anweisung dazu in Koch-Büchern, wird in der Literatur gemeiniglich sehr zurück gesetzt, oder gar davon ausgeschlossen. An sich verdient sie diese Verachtung gewiß nicht, denn sie ist ein wichtiger Theil der Haus-Wirthschaft, von dessen guter Ausübung, Gesundheit und Wohlstand der Familien abhängt, welche unter den Fehlern, die darin begangen werden, leiden müssen. Der Grund der Verachtung liegt also wohl vielmehr nur an, der bisherigen Behandlungs-Art der Koch-Kunst. Die meisten Bücher darüber sind nur von gemeinen Köchen eben so hingesudelt, wie sie bey einem Ragout zu verfahren pflegen. Bey der jetzt so allgemeinen wissenschaftlichen Bearbeitung der Oekonomie wäre es endlich wohl Zeit, daß die Reihe auch an diesen Theil käme, der so gemeinnützlich ist, und eben daher so vielfältig abgehandelt wird. Aber freylich müßte dazu ein ganz anderer Weg eingeschlagen werden, als insgemein geschieht. Ein Mann von mancherley gelehrten, besonders physischen, chemischen und diätetischen Kenntnissen, müßte sich dazu herab lassen, sie in Versuchen auf die gemeine und vornehme Kocherey anzuwenden, und beyde so in ein Lehrgebäude zu ordnen, wie man mit der Kenntniß der Arzeney-Mittel und ihrer Zubereitung in der Pharmacie vorlängst gethan hat. Was Zückert, Bergius, Lorry, Plenk und Andere, über die Nahrungs-Mittel gesagt haben, das müßte mit den in verschiedenen Ländern üblichen Anwendungen verglichen, daraus eine allgemeine Uebersicht gesammelt und in systematische Ordnung gebracht werden. In Absicht der Zubereitung selbst, wären gewisse bestimmte Begriffe und Grund-Sätze fest zu stellen, allgemeine Operationen genau zu beschreiben, und neue Vortheile, wie z. B. der oben beschriebene papinische Topf, insonderheit nach der von Hrn. Wilke angegebenen Verbesserung desselben, sparsame Feuer-Herde, wovon ich im Art. Küchen-Herd handeln wer-

werde, und dienliche Geschirre, deren oben Erwähnung geschehen ist, mit anzuwenden. Alsdann erst könnte in das Einzele gegangen, von einer Menge erst einfacher, dann mehr zusammen gesetzter, Speisen gehandelt, und die beste Art der Zurichtung einer jeden nach schlichtem guten Geschmack, oder haut gout, und dem Verhältniß zur Gesundheit, deutlich und gründlich beschrieben werden. Endlich aber wäre auch die Zusammenstellung in ganze Mahlzeiten nach Verschiedenheit des Standes, der Lebensart, des Geschmackes, der Jahrszeiten, Fasten u. s. w. zu zeigen, und hierbey vorzüglich auf gute ökonomische Einrichtung zu sehen. Ein nach solchem Ideal gearbeitetes Koch-Buch würde denn gewiß auch als literarisches Product Verdienst haben, und ein verhältnißmäßiges Glück machen, wie die Hausmutter von Hrn. Past. Germershausen beweiset, welche doch nur der erste, noch sehr unvollkommene, Versuch in dieser Art ist. So lange es aber daran fehlt, verdienen doch auch immer schon diejenigen Aufmerksamkeit, welche sich nur über das Gemeine erheben, und zu einer weitern Verbesserung den Grund legen helfen. Hier ist ein Verzeichniß einiger dahin gehörigen Bücher, welches ich aber gar nicht für vollständig ausgebe, indem ich nur diejenigen, die ich besitze, und deren ich mich zum Theil bey gegenwärtigem Werke bediene, anführe.

*B. Platinae* de honesta voluptate, s. de ratione victus & arte coquendi Libri V. Venet. 1475, f. Bonon. 1499. 4. Venet. 1517.

*Apicii Coelii* de opsoniis et condimentis, sive arte coquinaria Libri X. Venet 1504, 4. cum graecis eiusdem artis scriptoribus. Latine, Basil. 1541. 4. Albani Turini cura. Tiguri, 1542, 4. Hummelbergii opera. It. c. adnotation. Mart. Listeri, & notis selectioribus integris Hummelbergii, Barthii, Reinesii, A. von der Linden & aliorum, vt & variorum lectionum libello, Lond. 1705, 8. Ed. secunda, longe auctior atque emendatior, Amst. 1709, 8.

Verbesserungen verschiedener Stellen, s. in *Julii Pontederae* antiquitatum latinarum graecarumque enarrationibus atque emendationibus. Patav. 1740. 4.

*Joh. Willichii* ars magirica, h. e. coquinaria, de Cibariis, Ferculis, Obsoniis parandis. Tiguri 1563. 8.

*Ge. Franci* diss. de arte culinaria. Heidelb. 1679.

Der Französische Koch, neben seinem Condieter, und dem Becker, in das Hochdeutsche übers. st. als ein Anhang bey *Jo. Sig. Elsholtii* Diaeteticon, d. i. newes Tisch-Buch. Cölln an der Spree, 1682, 4. S. 347 — 466.

Der wohl-unterwiesenen Köchinn zufällige Confect-Taffel, bestehend in Zubereitung allerhand mit Zucker eingemachten Früchten, Säfften, Weinen, Aquaviten, Brandteweinen, Bieren, Eßigen und dergleichen ꝛc. ans Tages-Licht gestellet von Maria Sophia Schellhammmerin, geb. Conringin. Nun zum andernmahl herausgegeben, mit Kupferstücken gezieret, vermehret und verbessert. Brschw. 1706, 4. 1 A. 7. B.

Paul Jac. Marpergers vollständiges Küch- und Keller-Dictionarium, in welchem allerhand Speisen und Getränke, bekannte und unbekannte, gesunde und ungesunde, einheimische und ausländische, wohlfeile und kostbare, nothwendige und entbehrliche, und andere, wie sie Nahmen haben mögen, mehr beschrieben, ihr rechter Einkauffs- und Erzielungs-Ort, Zeit und Preiß, wie auch ihre Auslesung, Zubereitung, Conservation, nützliche und schädliche Würkung, mäßiger und unmäßiger Gebrauch, nach gewissen Monathen, Jahrs-Zeiten, Witterungen und Ländern, item nach der menschlichen Leibes-Constitution und Verrichtungen, Alter, Stand und Vermögen gewiesen; ferner allerhand nützliche Haushaltungs-Gesundheits-Lebens- und Policey-Regeln, mit moralischen Anmerkungen, gegeben, unterschiedlicher Nationen ihre gewöhnliche Speis-Arten und Mahlzeiten erzehlet, grosser Herren Banquets, solenne Festins und Tractirungen, adelicher und bürgerlicher, auch geringer Standes-Personen Convivia wohl einzurichten, die Tafeln zierlich anzuordnen, zu garniren, und zu besetzen, gelehret, und in Summa alles dasjenige, was zum splendiden sowohl, als was zum moderaten Leben an Speis und Getränk vorhanden seyn muß, vorgestellet wird. Allen Hoff-Küchen- und Keller-Meistern, Schreibern, christl. Haus-Vätern und Haus-Müttern, zu sonderbaren Nutzen aufgesetzet. Hamb. 1716. 4. 7 u. c. b. Alph.

Neu-verbesserter und vermehrter Traiteur a la mode, welcher itzo zum viertenmahle der delicaten und neubegierigen Welt zu sonderbahren Nutzen darleget sein mit Fleiß zusammen getragenes und wol eingerichtetes Koch-Buch, worinnen mit sonderbaren Vergnügen zu finden, wie man, so wol hochfürstliche, als anderer vornehmen Höfe Taffeln, nach bester Manier des heutigen Etats, nicht weniger bey grossen Gastereyen, oder Hochzeiten, die Tische mit wollschmeckenden Speisen galant bestellen, und versehen könne, vornehmlich mit Potagen von allerhand Wildbret und zahmen Fleisch, wild und zahmen Geflügelwerk, Fisch, und Garten-Gewächsen, wie auch Tarten, Pasteten, und andern Gebackens;

backens; imgleichen Milch-Speiſen, Gallerten, Fricaſſeen, Ragours, Mandeln, Eyern, Morcheln und Champignons, dann auch mit allerhand ſchönen und wol garnirten Braten, auch wie dieſelben Speiſen woll ordiniret, angerichtet und vorgetragen werden ſollen. Anjetzo mit einem neuen Anhang auf 538 Species verſehen, ſammt beygefügten 21 in Kupfer geſtochenen Taffeln, nebſt deutlichen Bericht, wie nach jeder Taffel Gröſſe und Form, die angerichtete Speiſen ſchicklich darauff in einander zu ſetzen, wie auch, auf vieler Begehren, eine Verdeutſchung der in dieſem Buch vorkommenden Frantzöſiſchen und andern fremden Wörtern, und einem vollkommenen Regiſter, auffs neue denen Liebhabern zu Dienſte mitgetheilt von Hanß Schupen, hochfürſtl. Braunſchw. Lüneb. erſten Mundkoch zu Wolffenbüttel. Lübeck, 1727. 4. 1 A. 6 B.

Le vray Cuiſinier francois, enſeignant la maniere de bien appreſter et aſſaiſonner toutes ſortes de viandes, graſſes et maigres, légumes et pâriſſeries en perfection &c augmenté d'un nouveau Confiturier, par le Sr. *de la Varenne*. à Amſt. 8.

Le Cuiſinier moderne, qui apprend à donner toutes ſortes de repas, en gras et en maigre, d'une maniere plus delicate que ce qui en a été ecrit jusqu'à préſent, par le Sr. *Vincent la Chapelle*. à la Haye, 1736. 8.

Der allezeit fertige Koch, das iſt: nützliches Speis- und Koch-Büchlein, darinnen zu finden, wie man nach heutiger Manier und Gebrauch allerhand Speiſen, Fleiſch, Fiſche, Geflügel, ſowohl im Braten, als auch Sieden und Kochen, zurichten könne; nebſt einem Anhang allerhand nützlicher Confecturen, und nützlichen Küchen-Zettel, wie man heut zu Tage ſowohl auf Hochzeiten und Gaſtgebotten, als auch wöchentlich zu Hauſe ſpeiſen könne. Dabey zu befinden ein hierzu ſehr nützliches Trenchier- und Vorleges Büchlein. Magdeb. 1738, 8. 5. B.

La nouvelle Cuiſine, avec de nouveaux menus pour chaque ſaiſon de l'année, qui explique la façon de travailler toutes ſortes de Mets, qui ſe ſervent aujourd'hui en gras & en maigre. à Par. 1742, 12. 3 Voll.

Allerneueſte Anweiſung zum Kochen, wie man nach der Frantzöſiſchen Manier alle Arten von Eſſen, ſowohl auf Königlichen und anderer hohen Perſonen, als auch bürgerlichen Tafeln, auf das kräftigſte und ſchmackhafteſte ſowohl an Fleiſch- als Faſt-Tagen zubereiten kann. Aus dem Franz. überſ. Zweyte verbeſſerte und mit Regiſtern verſehene Auflage. Breßl. 1747, 8.

La ſcience du Maitre d'hôtel Cuiſinier, avec des obſervations ſur la connoiſſance & les proprietés des alimens. à Par. 1749.

Dictionaire des alimens, vins & liqueurs, leur qualités, leurs effets, rélativement aux différens âges et aux differens temperaments; avec la maniere de les apprêter ancienne & moderne, ſuivant la methode des plus habiles Chefs d'office, & Chefs de cuiſine de la cour et de la ville. Par M. C. D. à Par. 1750, 8. 3 Tomes.

Kurzgefaßtes Koch-Buch, ſ. im ſorgfältig neuverm. Haus- und Wirthſchafts-Verwalter. Breßl. und Lpz. 1751, 4. S. 601 — 666.

La Cuiſiniere Bourgeoiſe, ſuivie de l'office à l'uſage de tous ceux qui ſe mêlent de dépenſes de maiſons; contenant la maniere de connoître, diſſéquer et ſervir toutes ſortes de viandes; des avis intéreſſans ſur leur bonté, & ſur le choix qu' on en doit faire. Nouvelle edition augmentée de pluſieurs menus pour les quatre ſaiſons, et des ragoûts les plus nouveaux d'une explication des termes propres, et à l'uſage de la Cuiſine et de l'Office, et d'une liſte alphabétique des uſtenſiles qui ſont neceſſaires. à Par. 1756, 2 Voll.

Nouvelle edition, augmentée de pluſieurs apprêts qui ſont marqués par une étoile. à Par. 1764, 2 Voll.

Traité hiſtorique et pratique de la Cuiſine, ou le Cuiſinier inſtruit de la connoiſſance des animaux tant volatils que terreſtres, aquatiques et amphibies, de la façon de préparer les divers alimens et de les ſervir; ſuivi d'un petit abrégé ſur la maniere de faire les confitures liquides et deſſerts de toutes eſpèces. à Par. 1758, 12. 2 Voll.

Le Manuel des Officiers de bouche, ou le précis de tous les apprêts, que l'on peut faire de tous les alimens, pour ſervir toutes les Tables, depuis celles des grands Seigneurs juſqu' à celles des Bourgeois, ſuivant l'ordre des ſaiſons et des ſervices. Ouvrage très-utile aux Maîtres pour ordonner des repas, et aux Artiſtes, pour les mieux exécuter. à Par. 1759, 12.

Neues, nach alphabetiſcher Ordnung wohl eingerichtetes Koch-Buch, oder getreuer und deutlicher Unterricht für angehende Köchinnen: wie man allerley geſunde und wohlſchmeckende Speiſen, als: Suppen, Zugemüſe, Gekochtes, Gebratenes, Fiſche, Potagen und Sallate, ingleichen Gebackenes, als: Torten, Confecturen, eingemachte Sachen und dergleichen mehr bereiten ſoll. Nebſt einem Anhange von Zuckergebackenen und einem Tranchier-Buche. Lpz. und Nordhauſ. 1766, 8. 16 B.

Dictionnaire portatif de cuiſine, d'office et de diſtillation; contenant la maniére de préparer toutes ſortes de viandes, de volailles, de gibier, de poiſſons, de légumes, de fruits &c. La façon de faire toutes ſorres de gelées, de pâtes, de paſtilles, de gâteaux, de tourtes, de pâtés, vermichel, macaronnis &c. et de compoſer toutes ſortes de liqueurs, de ratafiats, de ſyrops, de glaces, d'eſſences. Ouvrage également utile aux chefs d'office & de cuiſine les plus habiles, et aux cuiſiniers qui ne ſont employés que pour les tables bourgeoiſes. On y a joint des obſervations médecinales qui font connoître la proprieté de chaque aliment, relativement à la ſanté, & qui indiquent les mets les plus convenables à chaque tempérament. à Par. 1767, 8.

Neues lehrreiches und vollſtändiges Magazin, vor junges Frauenzimmer, die ganze Koch-Kunſt und Zuckerbeckerei, ſammt allem, was damit verknüpft iſt, vollkommen zu erlernen. Nach Art derer Magazins der Madame le Prince de Beaumont, in Fragen und Antworten eingekleidet, und

mit

mit alphabetiſchem Regiſter zum bequemen Aufſchlagen derer darinnen enthaltenen mehr als 4500 Speiſen, ſodann wieder mit einem beſondern Regiſter der Faſten-Speiſen, auch einem Trenchir-Buch mit Figuren verſehen. Zwey Theile. Carlsruhe, 1769. 1770, 8. 4 A. 11 B.

Nieder-Sächſiſches Koch-Buch, oder 710 Anweiſungs-Regeln, wornach alle und jede, ſowol koſtbare, als ordinaire Speiſen präpariret, auch einige Garten-Früchte getrocknet und eingemachet werden können, nebſt 52 Regeln von den nöthigſten Confituren. Für die Liebhaber mit aller Aufrichtigkeit verfertiget durch Marcus Looſſt, Stadt-Koch in Itzehoe. Siebende verbeſſerte Ausgabe. Altona und Lübeck, 1769, 8. 1 A. 12 B.

Nutzbares, galantes und curieuſes Frauenzimmer-Lexicon, worinnen alles, was ein Frauenzimmer in der Hauswirthſchaft, Kochkunſt, Zuckerbeckerey, Kellerey — — zu wiſſen nöthig hat, nach alphabethiſcher Ordnung kürzlich beſchrieben und erkläret wird; alles ſorgfältig zuſammen getragen und ausgearbeitet; nebſt einem Anhange von Küchen-Zetteln und Riſſen zu Tafel-Aufſätzen. Zwey Theile, Dritte Auflage. Lpz. 1773, gr. 8.

Compendieuſes und allerneueſtes Koch-Buch, oder kurze, doch deutliche und richtige Anweiſung, wie man allerhand wohlſchmeckende Speiſen, als: Suppen, Gekochtes, Gebratenes, Potagen, Fiſche, Gebackenes, Confecturen, eingemachte Sachen, Sallate und dergl. zubereiten ſoll; nebſt einem Küchen-Inventario und Küchen-Zettul, auch einem Trenchir-Büchlein, verſehen von Joh. Ge. Schencken. Sechste und vermehrte Auflage. Langenſ. 1773, 8. 14 B.

Neueſtes Handbuch für junges Frauenzimmer. Zwey Theile. Hamb. 1774, 8.

Neues Leipziger Koch-Buch, oder gründliche Anweiſung, wie ein angehender Koch oder Köchin alle gewöhnliche vorkommende Speiſen, wie auch allerley Backwerk nach dem beſten und neueſten Gout zubereiten; ingleichen wie eine jede herrſchaftliche Tafel des zweyten und dritten Ranges regelmäßig ſerviret werden ſoll, ſowohl zu herrſchaftlichen, als bürgerlichen Gebrauch eingerichtet von Joh. Chriſt. Wolf. Nebſt beygefügter allezeit fertig-rechnenden Köchin, und mit 4 Kupfern. Frankf. und Lpz. 1774, 8.

Die Hausmutter in allen ihren Geſchäften, (von Hin. Paſt. Germershauſen.) Fünf Theile. Lpz. 1778 — 1781, gr. 8.

Anweiſungen, verſchiedene Speiſen, Gebackenes und Eingemachtes auf eine gute und ſchmackhafte Art zuzubereiten. Zwey Theile. Stettin, 1780. 8. 1 u. e. h. Alph. Dieſe Anweiſungen, deren über 600 ſind, rühren von einem Frauenzimmer her, der wir in dieſer Kunſt mehr, als uns, trauen müſſen. Die Verfaſſerinn hat die Abſicht gehabt, beſonders die Zubereitung ſolcher Speiſen zu beſchreiben, deren man ſich zur Abwechſelung ſowohl in der Haushaltung des Mittel-

Stan-

Standes, als auch auf großen Tafeln zu bedienen pflegt, und davon die mehresten in den gewöhnlichen Koch-Büchern übergangen, oder nicht deutlich und genau genug beschrieben sind.

Der Koch und die Köchin; eine Quartal-Schrift. Zweyte Aufl. Halberst. 1784, 8. 21 und 6. h. S. Dieses Kochbuch ist als eine Monaths-Schrift und gesprächsweise eingerichtet.

Wohleingerichtetes Kochbuch für alle Liebhaber der Kocherey. Erstes und zweytes Bändchen. Hall in Schwaben, 1784, 8. Der ungenannte schwäbische Gastkoch handelt von Suppen, Fleisch, Fischen, Gemüse, Kuchen, Salaten, Eyer- und Milch-Speisen, Gelees und Eingemachtem. Aber wer nicht schon kochen kann, der wird auch gewiß aus seinen höchst altmodischen, eintönigen, und meistens noch sehr unbestimmten abgebrochenen Anweisungen nicht klug werden. Insbesondre sind die Ausdrücke durchgängig provinziell und äusserst verderbt, so daß man sie kaum verstehen kann. Er mag also immer seine Gäste mit Amulersuppen, Kalbskrös-Antulien, weißen Bohnenkörnern, Gabilian (Kabeljau), zu Kapaunen verwandelten oder mit dem Felle gebratenen Hasen, Schleckbrätlein, Gänselebern, die durch Urinsaufen groß geworden sind, Pisquit-Dorten, und vielfärbigen Strudeln, bewirthen, so lange es ihnen schmecken will; aber er verschone nur das Publicum mit unnützer und elender Schriftstellerey, und gebrauche die Handschrift des gedroheten dritten Bändchens lieber, die gepriesenen Lamms-Füße darin zu braten!

Unterricht für ein junges Frauenzimmer, das Küche und Haushaltung selbst besorgen will, aus eigner Erfahrung ertheilt von einer Hausmutter. Mit e. Kupf. Neue von der Verfasserin verbesserte und sehr vermehrte Auflage. Magdeb. 1784, 8. 1 A. 16 B. Zweyter Theil, Danzig, 1785, 1 A. 14 B. Dritter Theil, 1786, 1 A. 15 B.

Portefeuille der Kochkunst und Oekonomie, nach systematischer Ordnung. Danzig, 1785, 8.

Neues berlinisches Koch-Buch, für herrschaftliche Tafeln. Von einem erfahrnen Koch (*). Mit einer Kupfert. Nebst einem Anhang von Backereyen. Berlin und Potsd. 1785, 8. 14 B. Ist eines der besten und instructivesten Werke dieser Art.

Gründlicher Unterricht in der feinen Kochkunst, von Franz Otto Müller, Fürstl. Koch in Dessau. Berl. 1785, 8. Auch dieses Werk zeichnet sich vor vielen andern mit Vortheil aus. Es enthält zwar, wie die meisten, nur eine Sammlung von Vorschriften, (oder, wie man im g. L. spricht, Recepten,) aber sie ist doch mit besserer Auswahl, Ordnung und Genauigkeit gemacht, als insgemein geschieht. Der Verf. hat nehmlich seine Absicht, dem Titel zu Folge, vorzüglich auf köstliche Mode-Speisen gerichtet, weil die gemeinen als bekannt voraus gesetzt werden. Von jenen aber ist eine große Anzahl

(*) Der Verf., Hosana, war Mund-Koch des Königs Friedrich II. in seinen letzten Jahren.

Anzahl abgehandelt, und das entspricht gerade dem Bedürfnisse der meisten, die aus Koch-Büchern Belehrung suchen, welchen es hauptsächlich darauf ankommt, mit vieler neuen Mannichfaltigkeit bey großen Gastmahlen Figur zu machen, oder ihren eigenen oder anderer Gaumen zu kitzeln. Diesen empfiehlt sich daher der Verf. vorzüglich durch 815 Vorschriften zu auserlesenen Delicatessen. Nach einer allgemeinen Einleitung von Bouillon, allerley Farßen, Teigen, Essigen und Kräutern, folgen: 79 Suppen, 57 Soßen, 33 Garnituren, 59 Gemüse, Artischocken, Krebse, 85 Fleisch-Speisen, kalte Rostbraden, Würste, Puddings und Puberds, Potidens, 62 Fisch-Speisen, warme, kalte, Blätter- und kleine Pasteten, Timbale, Koch-, Fasten-Speisen, Gelees, Flomri und Creme, von Braten überhaupt, 84erley Gebackenes, Ausgebackenes (in Butter), Conditoreyen, vornehmlich Gefrornes, und Früchte. Jedes Haupt-Gericht wird wieder auf viererley Art nach dem Geschmacke aller Völker und berühmten Esser, von Sardanapal und Lucull bis auf Pompadour und Elliot, zu zurichten gelehrt. Die Beschreibungen sind überhaupt für Anfänger umständlich und doch kurz, oft mit Verweisungen auf das vorhergehende, abgefaßt. Auch wird das Verhältniß der Zuthaten überall nach Maß und Gewicht bestimmt, die Quantität aber durchgängig auf 12 Personen zu 6 Schüsseln gerechnet, wonach also zugesetzt oder abgenommen werden kann. Dem Vortrage aber fehlt es oft an Deutlichkeit und Ordnung; z. B. bey dem Gefrornen wird erst vom Eise und dessen Verhältniß zur Sahne, vom Einsetzen der Büchse und dem Umarbeiten mit dem Spaten geredet, und hinterher folgt erst die Bereitung der Masse, welche die Haupt-Sache ausmacht, und ohne welches jenes gar nicht verstanden werden kann. Sprach-Fehler in der Verbindung, manche niedersächsische Provinzialismen, wie: Bärme (Hefen), Tubbe (Näpfchen), einstippen (eintauchen), und Unrichtigkeit in fremden Wörtern, wie: Lacrima di Christi, à la Prince Wilhelm, Bisquit (Biscuit), Hachus (Hachis), Quinqueck (Queens Cueg), muß man auch übersehen.

Alphabetische Bibliothek der französischen, sächsischen, österreichischen und böhmischen Kochkunst. Prag und Wien, 1785, gr. 8. Die Vorrede behauptet mit entscheidender Zuversicht, daß dieses Kochbuch an Bequemlichkeit im Aufsuchen und Mannichfaltigkeiten der aus den bewährtesten Schriftstellern gesammelten Gerichte, gar nicht seines gleichen habe. Die Einleitung enthält eine kurze Anweisung zur Reinlichkeit in der Küche, und ein monathliches Verzeichniß von Fleisch, Fischen, Kräutern, Wurzeln und Obst-Arten. Daraus soll die Wirthinn wählen, die Artikel nach dem Alphabet aufsuchen und nach der Vorschrift zurichten lassen. Die Anweisung zu Einrichtung einer Mahlzeit fehlt also ganz, und sie wird ohne Zweifel oft verkehrt genug ausfallen, wenn es die Wirthinn nicht selbst schon besser versteht. Aber auch in Absicht der einzelen Gerichte wird sie oft wenig Befriedigung finden. Manches fehlt ganz, das doch in der Einleitung aufgeführt oder in andern

andern Artikeln voraus gesetzt ist, wie z. B. Adersbeerren, Eingebrenntes, Frösche, Kähtchen (ein Vogel), Purschling (ein Fisch), Aertich, Zeller. Ein gewisser Reichthum an Zurichtungs-Arten nach verschiedenen Ländern und Gegenden, ist noch das vorzüglichste; denn ausser den auf dem Titel erwähnten, sind auch noch baierische, englische, italiänische und polnische, mit aufgeführt. Da die Sammlung sich ausser der eigentlichen Koch-Kunst auch über das Gebackene und Eingemachte mit verbreitet, so entsteht hieraus eine grosse Menge Vorschriften, die jedoch alle nur für die kostbaren und leckern Tafeln der Reichen anwendbar sind, und wobey meistens nach der alten Art mit dem Gewürze sehr verschwenderisch umgegangen wird. Am meisten zeigt der Verf. seine Stärke in Veränderungen bey allgemeinen Artikeln, wie: Braten, Brod, Compote, Gehacktes, Knödel, Koch, Muß, Pasteten, Salat, Suppe, Torte, oder sehr gangbaren Speisen, wie: Aepfel, Birnen, Eyer, Hecht, Rindfleisch, Stockfisch. Besonders aber können auch von ihm die Köche anderer Gegenden viel eigenthümliche böhmische und östreichische Gerichte kennen lernen. Dahin gehören z. B. Dalken, eine Art Torte von allerley Fleisch oder Krebsen; Farsch und Fanzel; Fischottern in Burgunderwein mit Kräutern gekocht; Jluhando, eine Art Ragout von Rostbraten aus der Kalbskeule; Pasesen, d. i. Semmelschnitte mit allerley Zusätzen in Schmalz gebacken; Wandel, eine Art von Gebackenem in Formen, u. d. gl. Doch muß man dabey fast voraussetzen, daß sie ihnen von ungefähr gerathen, oder sie müssen wenigstens nach der Aehnlichkeit schon selbst die Proportion der mancherley Zutharen, die Zeit der Hitze ꝛc. zu treffen wissen. Denn die Beschreibungen sind in diesem allen oft gar nicht so genau und bestimmt, daß man bloß darnach verfahren könnte. Hierzu aber kommt noch die Dunkelheit vieler Provinzial-Ausdrücke, welche den meisten ganz unverständlich seyn werden z. B. die Butter wird pflümig, oder mit Bodoctern, oder in einem Weidling abgetrieben, darin geblätelt, Gerben hinein gerührt, u. s. w.

Vollständiges Kochbuch und Konfituren-Lexicon, oder alphabetischer Auszug aus den besten inn- und ausländischen Koch-, Back- und Confituren-Büchern. Ulm, 1786, 8.

Anweisung, auf eine feine und schmackhafte Art zu kochen, zu backen und einzumachen. Stettin, 1786, 8. 1. A. 13 u. 6. h. B. Enthält 800 Vorschriften, und gehört mit unter die wenigen guten.

Zweyten niedersächsisches Kochbuch, oder Bemerkungen und Zusätze zu Markus Looses niedersächsischen Kochbuche. Götr. 1786, 8.

* * *

Vom Kochen des Bau- und andern Holzes, um ihm eine mehrere Härte zu ertheilen, s. im XXIV Th. S. 846, flg.

**Kochenille, Koschenille**; s. Cochenille, im VIII Th. S. 199, fgg.

**Köcher**, ein im Hochdeutschen selten gewordenes Wort, welches eigentlich ein langes hohles Behältniß bedeutet, etwas darin zu verwahren. Ein Feder-Pennal heißt noch jetzt im Oberdeutschen ein **Feder-Köcher** oder nur **Köcher** schlechthin, und im Nieders. wird noch ein jedes Futteral ein Köker genannt. Am häufigsten ist es von denjenigen Behältnissen üblich, worin man die Pfeile bey sich auf dem Rücken trägt, ein **Pfeil-Köcher**, L. Pharetra, in welcher Bedeutung es auch in der deutschen Bibel mehrmahls vorkommt. Den Köcher und Bogen nehmen, 1 Mos. 27, 3.

Bey dem Notker in der letzten Bedeutung Chocher, im Schwabensp. Kocher, in Boxhorn's Glossen Cohhar, im Dän. Koger, im Schwed. Koger, im Angels. Cocer, im Isländ. Kogur, im Span. Cuchar, im Engl. Quiver, im mittlern Lat. Cocura, Cocurra, Cucurum, bey den spätern Griechen Κουκουρον, im Ital. Coccaro, im Franz. Carquois. Es gehört mit zu denjenigen Wörtern, in welchen der Begriff eines hohlen Behältnisses der herrschende ist. Siehe Kaue, Kachel, Kag, u. s. f.

Von den **Pfeil-Köchern**, und ihrer Beschaffenheit, bey verschiedenen Völkern, wird im Art. **Pfeil** ein Mehreres vorkommen.

**Köcher-Wurm**, Teredo navalis; s. unter **Holz-Wurm**, im XXIV Th. S. 869.

**Köchinn**, s. oben, S. 214, 215, und 217.

**Kocke**, eine Art Schiffe; s. **Kogge**.

**Kockel**, (die) in der Land-Wirthschaft einiger Gegenden, z. B. der Lausitz, die Quer-Schiene an einem Ochsen-Joche, welche unten an dem Halse zu liegen kommt.

**Kockel-Körner, Kockels-Körner, Kokel-Körner, Kökel-Körner, Kokels-Körner, Kokos-Körner, Coccel-Körner, Doll-Körner, Fisch-Beeren, Fisch-Körner, Fischer-Körner**, indian-

Kö-

iſche Nüßchen, Läuſe-Körner, Toll-Körner, Baccae cotylae, Baccae elephantinae, Baccae levanticae, Baccae orientales, Baccae piſcatoriae, Cocci orientales *J. B. Ger.* Cocculae Baccae, Cocculae officinarum *C. B.* Cocculae orientales, Coco de Levanti, Coculi ſ. Cocculi Indi *Park.* Cocculi de Levante, Cuculi indici, Grana orientalia, ſ. orientis, Fr. Coques oder Cocques du Levant, die Frucht oder Beere eines Baumes, welcher in Ceylon, Malabar, Java, Amboina und andern Orten von Indien wächſt, Tuba baccifera *Rumph.* Meniſpermum Cocculus *L.* Fr. Arbre à enivrer les poiſſons. Der Baum iſt mit einer dicken, runzeligen und aufgeriſſenen Rinde bedeckt. Die Aeſte ſchlingen und verwickeln ſich unter einander. Er trägt geſtielte, herzförmige, völlig ganze, oberwärts dunkel- unterwärts bleichgrüne Blätter, und weiße Blumen, welche an ihrem Kelche 2, an der Krone aber 12 Blättchen haben, wovon 4 die äuſſere, 8 aber die innere Reihe ausmachen. Auf dem einen Baume haben ſie 16 fruchtbare Staubfäden, und keine Spur von Staubwegen; auf dem andern aber 8 unfruchtbare Staubfäden, und 2 Staubwege. Letztere hinterlaſſen jede zwey Beeren. Dieſe ſind, ſo wie ſie getrocknet aus Malabar und Aegypten, beſonders aus Alexandrien ꝛc. zu uns kommen, dunkelbraun oder grau, ſo groß als unſere große Erbſen, oder als eine kleine Lorbeere, aber etwas runder, und, wie die Muskaten, mit einer runzeligen Haut umgeben. An der einen Seite, wo der Stiel geſtanden hat, ſind ſie wie eine Niere geſtaltet. Sie haben einen bittern und wiedrigen Geſchmack und Geruch. Jede Beere enthält ein gelbliches Samenkorn, oder einen kleinen Kern, welcher ſich ganz leicht zerreiben läſſet, auch gar leicht ſchimmelt, daher ſie auch untauglich wird, wenn ſie lange liegt, ſo daß nichts, als eine leichte und leere Schale, übrig bleibt. Die beſ-

sten sind die größten, wenn sie daneben noch frisch, schwer, und hoch von Farbe, auch mit keinem Unrathe vermischt sind.

Bey Katzen und Hunden erregt ihr innerlicher Gebrauch Convulsionen und Krämpfe, die sich zuweilen, bald schneller bald langsamer, mit dem Tode endigen. Bey den Menschen erregen sie Blutflüsse; und Hill will Ekel und Ohnmachten davon gesehen haben. Ein Beyspiel eines tödlichen Erfolges findet sich bey keinem bewährten Schriftsteller; und wahrscheinlicher Weise hat bloß die Anwendung der Versuche an Thieren auf den menschlichen Körper diesen Körnern eine Stelle unter den Giften angewiesen.

Riverius hat sie ehemahls, mit Myrrhen und scharfem Essig vermengt, in einem äusserlichen Umschlage gegen das Podagra angerathen.

Sie werden jetzt nur äusserlich als ein Mittel, verschiedene Insecten, insonderheit Läuse und Flöhe damit zu tödten, wie auch, mit andern Dingen vermischt, unter Pulver zu Vertreibung der Wanzen aus Tapeten und Bettzeuge, gebraucht. Desgleichen dienen sie, wenn man sie entweder vor sich allein, oder mit Bilsenkraut-Samen, faulem Käse und Campher, und einigen andern dazu gehörigen Stücken zu Pillen macht, und in das Wasser, sonderlich in ein stillstehendes, wirft, die Fische mit leichter Mühe zu fangen, als welche, wenn sie solche verschlungen haben, oben schwimmen, und mit den Händen gegriffen werden können. Es ist aber der Gebrauch derselben auf die letztere Art in vielen Ländern ausdrücklich verbothen, weil solches nur den Fisch-Dieben Gelegenheit gibt, ihre Räubereyen desto bequemer auszuüben, und überdieß auch viele Fische, wenn sie davon genossen haben, und sich hernach im Schilfe oder Gesträuche verbergen, crepiren müssen.

Auszug aus einem Convolut von Texte, über den verbothenen Fischfang mit Rockels-Körnern, ſ. im 15 Verſ. der Bresl. Samml. (Lpz. und Budiß. 1722, 4.) S. 182, fgg. Man findet hier ein Reſponſum von der medicin. Facultät zu Leipzig, über die vorgelegte Frage: Ob wohl von präparirten Rockels-Körnern die Waſſer vergiftet, und die darin befindlichen Fiſche getödtet werden, auch ſolche denen, die ſie eſſen, als vergiftet ſchädlich ſeyn? Imgl. ein Reſponſum von der leipziger Juriſten-Facultät, unter andern auch über den Punct: Ob wider einen Apothecker, welcher Cocculos gi Levante unterſcheidlich zum Fiſch-Fangen präpariret und verkaufet, die Inquiſition Statt habe, und er dieſerhalb mit Strafe belegt werden könne?

Wegen ihrer berauſchenden und betäubenden Kraft, bedient man ſich ihrer, wie Rumph meldet, in Oſt-Indien, um Paradies-Vögel, Kühe und Böcke zu fangen.

Von den Seiden-Färbern werden ſie mit zur ſchwarzen Farbe gebraucht.

*Petr. Andr. Matthioli* epiſt de baccis piſcatoriis, à germanis pharmacopoeis Cocculus Elephantinae appellatis, ſ. in Deſſen *Epiſt. medicinal.* Bdgm, 1561, f. Lib. III, S. 235 — 237.

*Bapt. Codronchii* tract' de baccis orientalibus, ſ. bey Deſſen *chriſt. et tuta medendi ratione.* Bonon. 1629.

De coculis eorumque viribus etc. vid, ſ. *Joh Jac. Mangeti Bibl. pharm. med.* To. I. Genev. 1703, f. S. 604, f.

**Rocken**, eine Benennung der deutſchen Cochenille; ſ. im XLI Th. S. 209.

**Röcken**, ſ. Röken.

**Rodden-Baum**, wilder Birn-Baum; ſ. im V Th. S. 393.

**Rödern**, wird im Niederdeutſchen, für plaudern, ſchwatzen, gebraucht, und iſt auch hier unter den gemeinen Leuten gebräuchlich, von welchen man hören wird, daß ſie ſagen: He ſteit allerwegen um rödern; Se hebben veel to röddern, u. d. gl.

Richey meint, es könne vielleicht von dem hamburgiſchen Worte Rödder, der Kropf, herkommen; allein, es ſcheint vielmehr das Frequentativum von dem alten Worte reden, oder queden, welches mit dem Angelſ. cwedan, chuetan, überein kommt, zu ſeyn.

Friſch führt aus dem Jeroſch, Gekudde für Geſpräch an, und aus den alten deutſchen Sprichwörtern:

Viel und oft reden, ist nicht wohl reden, multum loqui non est bene loqui. Er sagt: keden, cheden, ist lange geblieben, auch in Ober-Deutschland.

**Kodebeck**, Caudebec, s. **Codebec**, im VIII Th. S. 218.

1. **Koder**, der fleischige Theil unter dem Kinne; s. **Kader**, im XXXII Th. S. 50.

2. **Koder**, oder **Bettel-Koder**, nennt man in Wien ein elendes Gefängniß, in welches man ehemahls die von Zeit zu Zeit in den Häusern und auf den Straßen aufgegriffenen Bettler und liederliches Gesindel einsperrete. Nachher nahm man eine Partie zusammen, führte sie öffentlich, unter großem Zulaufe von Menschen, aus der Stadt hinaus, und brachte sie weiter. Dieß nannte man den Schub.

1. **Köder**, der) bey den Schustern, ein Stück Rindsleder, welches die Gestalt des untern Absatzes hat und auf denselben gesetzt wird; der Fleck; s. im XIV Th. S. 88.

Ohne Zweifel von dem noch im Nieders. üblichen kadden, katten, zerschneiden, bey dem Ottfried kuatten, quatten, Engl. cut. Das Zeit-Wort verködern, verschneiden, verhunzen, kommt noch bey dem **Mattheſius** vor, wohin auch das Lat. caedere gehört, welches die Römer kaedere sprachen.

2. **Köder**, (der) bey den Jägern und Fischern, eine jede Lock-Speise, welche Thieren, die man fangen will, in die Fallen, Hamen, Reusen, an die Angeln u. s. f. gethan wird; L. Esca, Fr. Amorce, Appas de poissons, Leurre. **Den Köder an die Angel stecken.**

Es stammet nicht von dem vorigen kutten, schneiden, her, sondern gehört zu dem Geschlechte des Wortes kauen, und bedeutet Speise überhaupt, und in engerm Verstande Lock-Speise. Im Goth. ist daher Kiöt, und im Schwed. Kött, Fleisch, und im Nieders. Küt, das Eingeweide. Aus der Vergleichung der Nahmen des Köders in andern Mund-Arten und Sprachen, erhellet diese Abstammung noch deutlicher. In einigen Gegenden heißt der Köder

das

das Aaß, unmittelbar von eſſen, und anködern, anaaßen; im Niederſ. Pödder, welches dunkle Wort aus dem Bretagniſchen Boit oder Bouetre, Normandiſchen Abait, und Engl. Bait, ſeine Aufklärung erhält, welche alle Köder bedeuten, und von beiſſen, Niederſ. biten, abſtammen. In der Provence heißt der Köder ſo wie im Lat. Esca. Uebrigens lautet dieſes Wort im gem. Leben einiger Gegenden Queder, Quedder, und in andern, beſonders im Oberdeutſchen, iſt es ungewiſſes Geſchlechtes, das Köder.

Von verſchiedenen Arten des Fiſch-Köders, ſ. im XIII Th. S. 566, fgg. und 635.

Von falſchen oder künſtlichen Ködern, dergleichen man ſich im Nothfalle bey dem Kabeljau-Fange bedient, ſ. im XXXII Th. S. 15, f.

**Köder-Nahr**, bey den Handſchuh-Machern, ſ. im XXI Th. S. 459.

**Ködern.** 1. Mit Köder locken; körnen. Fiſche ködern. Mit Käſe, mit Regenwürmern, mit Fliegen ködern.

Daher **anködern**, durch Köder anlocken. Fiſche, Vögel u. ſ. f. anködern. Dieſes Zeit-Wort iſt vornehmlich in Ober-Deutſchland üblich. Die niederdeutſchen Jäger ſagen dafür lieber anaaßen, und wenn es mit Körnern geſchieht, ankörnen. Siehe auch im II. Th. S. 192.

2. Mit Köder verſehen, **beködern**. Die Angeln, Hamen, Reuſen ködern.

Siehe Körnen.

**Kodowaer Sauer-Brunnen**, hat ſeinen Nahmen von Kodowa, Chudowa, Codowa, oder Cudova, einem Dorfe in der Grafſchaft Glatz gegen Abend, im hummeliſchen Diſtricte, eine Meile von dem königlichen Städtchen Lewin, und ½ Meile von der böheimiſchen Stadt Nachod. Der Geſundbrunnen befindet ſich in einer Ebene, wo längſt demſelben nutzbare Wieſen und

mittelmäßig tragbare Aecker sind. Das Terrein, woraus der Brunnen entspringt, ist ein schwarzbrauner Letten und mit Sand vermischter Thon. Gegen Mitternacht und Morgen ist ein ansehnlicher Sand- und Felsen-Berg, und gegen Süden ein großer Teich, welcher 8 bis 10 F. höher als der Brunnen liegt, wie überhaupt die ganze Gegend von dieser Seite sich nach und nach erhebt. Der aus diesen thonigen Erd-Strichen hervor dringende Brunnen ist in den besten Zustand gesetzt. Die Quelle ist mit einem viereckigen hölzernen Gebäude, welches inwendig 16 F. Länge und 11½ F. Breite hält, umgeben. Der ganze Fuß-Boden im Brunnen-Hause ist mit Quader-Steinen belegt, unter welchen Thon, mit groben Sand und Mos vermischt, befindlich ist. Der in der Mitte im Fuß-Boden des Brunnen-Hauses aus 7 besondern Oertern hervor quillende Brunnen hat besonders eine Haupt-Quelle, welche stärker, als die übrigen, ist, wahrscheinlicher Weise aus dem Morgen herkommt, und neben einem so genannten Teich-Graben vorbey geht. In 1 Minute tritt über ½ Z. Wasser in die Einfassung. Alle 7 Quellen sind mit der ausgehöhlten Wurzel einer alten Eiche umgeben worden, deren Aushöhlung im Durchmesser 4 F. beträgt. Drey Fuß hoch über dem Boden des Behälters ist der Abfluß angebracht, welcher gegen Mittag und Abend läuft, und viel Ocher absetzt.

Auf der Wage-Schale gewogen, wog der Brunnen eben so viel als das Neiße-Wasser; nähmlich 2¾ Quart schles. wogen 5 Pfund 2 Unzen und 6 Drachmen, als sie an der Quelle gewogen wurden. Die Wasser-Wage hingegen fiel im Brunnen auf 4 Grad, da sie im Neiße-Wasser auf 4¼ Grad sank. Violen-Saft färbte den Brunnen bald hellgrün, und nach einiger Zeit dunkelgrün. 10 Gran Salmiak in 1 Unze Brunnen gethan, verursachten ein Aufbrausen, wobey ein urinöser Geruch aufstieg, und der Salmiak sich nach und

nach

nach ganz auflöſete. Brunnen mit Rhabarber vermiſcht, gab auf der Oberfläche viel Blaſen, und wurde braun. Der Brunnen brauſete mit allen Säuren auf, und Franz- oder Rhein-Wein verſchafften ihm bey ſtarkem Aufbrauſen eine violette dunkle Farbe und einen ſehr angenehmen Geſchmack. In Waſſer aufgelöſetes ätzendes Queckſilber-Sublimat machte gleich nach ſeiner Vermiſchung mit dem Brunnen, auf der Oberfläche deſſelben die ſchönſte bunte Haut, und unter dieſem Sinter ſetzten ſich, in einiger Zeit darauf, ſehr viele pomeranzenfarbige Puncte an, welche nach und nach die ganze Unterfläche des Sinters bekleideten; unter der Haut blieb das Waſſer klar. Weinſtein-Oehl machte den Brunnen milchicht, und es ſetzte ſich eine weiße Erde zu Boden. Gallä-fel färbten ihn kaſtanienbraun.

Der Brunnen ſchmeckt zuſammenziehend vitrioliſch, hat viel flüchtigen Mineral-Spiritus, und einen daher entſtehenden ſtarken Geruch. Fünf Pfund Brunnen, welche langſam abgeraucht worden, gaben 30 Gran einer lichtgrauen Erde, wovon der Magnet nichts zog; die Erde brauſete mit zugegoſſenem Vitriol-Geiſt ſehr ſtark auf, und wurde ſtark aufgelöſet. Aus der Lauge erhielt man 6 Gran Selenit, und 34 Gran überaus ſcharf ſchmeckendes mineraliſches Langen-Salz. Die ganze Maſſe alſo, welche von 5 Pfund Brunnen erhalten wurde, betrug 70 Gran. Der Ocher des Brunnens iſt, wenn er getrocknet iſt, hellgelblich. 1½ Drachme deſſelben Ochers, welcher ohne allen Zuſatz ½ Stunde ſehr ſtark calcinirt worden, verlor 1 Drachme 3 Gran; das übrige zog der Magnet. Eine Dr. dergleichen Ocher, welcher mit 2 Scrup. Weinſtein-Salz ½ Stunde lang calcinirt worden, gab einen ſchwachen Schwefel-Geruch, und hatte 1 Scr. am Gewicht verloren, ſo, daß das übrig gebliebene 4 Scr. wog, welches der Magnet auch anzog. In Salpeter-Geiſt löſete ſich dieſer Ocher ſchlecht auf, die Solution war gelb, brauſete

sete fast gar nicht, und ließ die Hälfte unaufgelöseter Erde zurück. 1 Dr. dieses Ochers in 6 Dr. Vitriol-Geist aufgelöset, färbte den Saft etwas dunkel, brausete aber wenig; nachdem er durchgeseihet worden, einen Zusatz von Wasser erhalten hatte und abgedünstet worden war, erhielt man einen wahren Eisen-Vitriol. 2 Scr. Ocher, waren, ohne Zusatz, vor dem Gebläse strengflüssig, und verglaseten sich porös.

Aus den jetzt angeführten Versuchen erhellt ganz deutlich, daß der Kodowaer Brunnen ein mit vielem mineral. Laugen-Salze, etwas laugenhafter Erde, etwas Selenit, Eisen, zartem vitriolischen Wesen, und einem sehr flüchtigen sauern Mineral-Geiste, geschwängertes Wasser ist. Diesen Bestand-Theilen sowohl als auch der Erfahrung des Gebrauches desselben zu Folge, besitzt der Kodowaer Brunnen eine durchdringende, stark reitzende und das Blut in mehrere Bewegung bringende, stark zertheilende, aus einander setzende und auflösende, aber auch zugleich zusammenziehende und stärkende Kraft, welche sich durch das Berauschen, und die bey stärkerm Gebrauch, besonders bey schwächlichen Personen, erfolgende heftigere Bewegung des Blutes im ganzen Körper, durch Abführung vermittelst des Schweißes, Urins und Stuhlganges, und durch Verbesserung und Stärkung, so wie des ganzen Körpers, also auch besonders der Verdauungs-Wege, deutlich offenbaret.

Ohne ein fürchterliches Heer von Nahmen der Krankheiten anzuführen, kann man daher sicher behaupten, daß der Kodowaer Brunnen überall mit Nutzen gebrauchet werden könne, wo es darauf ankommt, Schleim-Krankheiten bald in ihrem Anfange zu ersticken, oder die durch stärker auflösende Arzeneyen aus einander gesetzten schleimigen Säfte noch mehr aufzulösen, zu verdünnen, zur Ausführung geschickt zu machen, und nach der Gewohnheit des Körpers durch ei-

nen

nen oder den andern Ausführungs-Weg desselben heraus zu schaffen; dabey aber den Körper, statt ihn, wie solches der beständige Gebrauch bloß auflösender Arzeneyen zuwege bringen muß, zu schwächen, nicht nur bey scheinenden Kräften zu erhalten, sondern allerdings zu stärken. Schleimige Brust-Krankheiten, dergleichen Krankheiten des Unterleibes, sowohl bey dem männ- als auch weiblichen Geschlechte, Krankheiten der Glieder, z. B. Schleim-Husten, Brust-Beschwerden, kurzer Athem, Verstopfung der Gekröse-Drüse, der Milch-Gefäße, Leber, Milz, Nieren-Beschwerung, Hypochondrie, weiße Hämorrhoiden, Mutter-Plage, weißer Fluß, verstopfte monathliche Reinigung, Flüsse, Gicht, können hier, zum Beweise zu dienen, hinlänglich seyn; die Bestand-Theile des Brunnens reden für seine heilsame Kräfte in diesen und vielen andern Fällen, daher es unnöthig wäre, Geschichten seiner geäusserten heilsamen Wirkungen hier anzuführen. Jeder Kranke wird ohnehin, ehe er sich einen Brunnen zu seiner Hülfe erwählt, vorher einen mit den Brunnen und ihren Heil-Kräften, so wie mit seiner vor sich habenden Krankheit bekannten Arzt darum befragen, und auf dessen Entscheidung es ankommen lassen, welches Brunnens derselbe sich zu bedienen habe.

Daß Aerzte nicht für ihre Meinung hartnäckig eingenommen seyn, und nur einen Brunnen, welcher seit langer Zeit, aus Mangel der Kenntniß eines andern, nur allein bekannt gewesen ist, für heilsam, diese oder jene Krankheit zu heben, annehmen müssen, so bald sie finden, daß der neuere Brunnen theils ähnliche, theils wohl gar herrlichere Kräfte besitze, oder, in mehrerer Menge getrunken, nach und nach eben solche Dienste leisten könne und werde, als der ältere länger bekannte und mehr im Gebrauch gewesene Brunnen, solches darf wohl kaum erinnert werden, um so viel weniger, da besonders in Schlesien und den benachbarten Provinzen,

die

die ſchleſiſchen Brunnen nothwendig wohlfeiler zu ſtehen kommen müſſen, als die ausländiſchen. Und wer wird ſich wohl über den Preis des Kodowaer Brunnens beſchweren, und nicht bald den Vortheil einſehen, den er in Abſicht der Ausgabe erhält, wenn er, an ſtatt Pyrmonter, welches doch wohl ſicher geſchehen kann, Kodowaer Waſſer trinkt! Der Pyrmonter koſtet in Breslau die Flaſche 24 bis 27 Sgr., da man den Kodowaer in Breslau die Flaſche einzeln für 9 Sgr., die Kiſte hingegen, welche 18 Flaſchen, jede Flaſche zu $2\frac{3}{4}$ Quart ſchleſ., enthält, bis 5 Rthlr. haben kann.

Des kön. Collegii medici & ſanitatis zu Bresl. gegründete Nachricht von zweyen in der Grafſchaft Glatz befindlichen Geſundbrunnen zu Reinerz und Cudowa. Bresl. 1768, 8.

Zückert's ſyſtemat. Beſchreib. aller Geſundbrunnen und Bäder Deutſchlands. (Königsb. 1776, gr. 8.) S. 372. f.

No. 54 des neuen hiſt. Journ. Bl. v. J. 1783, S. 485, ſqq.

**Roeg**, ein bey den Holländern gebräuchliches Fahrzeug; ſiehe Raag, im XXXII Th. S. 2, f.

**Roſent**, (der) [den Ton auf der erſten Sylbe] **Rokend**, **Rovend**, im g. L. ein geringes, ſchwaches Bier, welches entſteht, indem man, nach geſchöpftem Biere, friſches Waſſer auf die in dem Meiſch-Bottich befindlichen Träber gießt; daher es auch Nach-Bier, Halb-Bier, After-Bier, Dünn-Bier, in Preuſſen Halbander, und, weil manche Perſonen es gern bey den Mahlzeiten trinken, Speiſe-Bier, Tafel-Bier, Tiſch-Bier, genannt wird; Cereuiſia ſecundaria; ſiehe im V Th. S. 155.

In Hamburg heißt es Möſter-Bier; in Hannover, vielleicht im Scherze, Wutrur; an andern Orten gleichfalls im Scherze Langeweile, woraus vermuthlich das ſchleſiſche Laugoſel, Langſel, Lampſen, verderbt iſt; zu Roßwein in Meiſſen Langfahn, nicht, wie Friſch meint, von dem Franz. l'enfant, ſondern weil es lange Fahnen an den Bier-Tafeln in den Bier-Häuſern macht.

Der Nahme Roſent, oder, wie es bey dem Aphedian vollſtändiger heißt, Conventa-Bier, ſtammet aus den Klöſtern her, von dem lat. Conuentus. Entweder, ſo fern

sern es die Mönche im Convente bey den Mahlzeiten neben dem Weine getrunken haben, oder, wie Frisch will, weil es in den Conventen der Brüder getrunken wurde, im Gegensatze des stärkern Bieres der Patrum. Letzterer Meinung pflichte ich ebenfalls bey. In den Klöstern wurde, vor dem allgemeinern Gebrauche des Weines, auf vorzüglich gutes Bier gehalten. Schon im 15ten Jahrh. nannte man das eigentliche Bier: Patres-Bier, und das Nach-Bier: Convent- verkürzt Convent-Bier, weil jenes für die Patres, dieses für den Convent, bestimmt war. Ein sehr schönes Bier, welches im Kloster des Ridagus (Ridagshausen) bey Braunschweig gebrauet wurde, hieß deshalb Tibi soli, weil es bloß für den Herrn Prälaten und seine Freunde bestimmt war.

In der Dauphine heißt der Lauer, oder ein geringer Wein zum häuslichen Gebrauch, welcher im Lat. bibenda genannt wird, so wie der Kofent an manchen Orten auch Trinken heißt, noch jetzt Couvin, Couven, und in einer lat. Urkunde Frankreichs von 1348 wird dieser Tisch-Wein Vinum conventus, vocatus Bibende, factus in vindemia, genannt.

**Kofent-Kalteschale**, s. im XXXII Th. S. 813.

**Kofent-Suppe**, eine Suppe für den gemeinen Mann und das Gesinde. Zu dem gekochten Kofent wird grob-würfelicht geschnittenes Brod, nebst Pfeffer oder Ingber, und etwas Butter, gethan. Dieses ist allein eine Morgen-Suppe.

Wo es dem Land-Volke nicht erlaubt ist, sein Haus-Getränk sich selbst zu brauen, da ist es nicht rathsam, diese Suppe öfters zu kochen. Darf aber jedes Haus auf dem Lande sich seinen Haus-Trunk brauen, so muß die Kofent-Suppe als eine Alltags-Suppe desto häufiger gekochet und andere beyseit gesetzet werden, wenn das Getränk in Menge vorhanden ist, und bald abgeschmackt werden will.

**Kofer**, nennt Planer die Pflanzen-Gattung Symplocos *L.* In der Löflingischen Reise-Beschreibung steht Cofer. Die Gattungs-Kennzeichen sind, nach Jacquin's Beobachtungen, folgende. Der Kelch

steht

steht unter dem Fruchtkeime, und ist fünffach eingeschnitten. Die fünf Blumenblätter stehen aufgerichtet, und stellen unterwärts gleichsam eine Röhre vor, breiten sich aber am Ende platt aus. Die vielen Staubfäden sitzen an der Röhre der Blumenblätter, und sind unter sich in verschiedene Bündel vereinigt, und mit den Blumenblättern dergestalt verwachsen, daß solche inwendig gleichsam nur ein Ganzes auszumachen scheinen. Von dieser Verbindung hat auch Acquin die griechische Benennung entlehnt. Der Griffel trägt drey Staubwege. Die Frucht ist unbekannt. Die Blüthe riecht wie unser Weiß-Dorn. Die Blätter dieses ungefähr 25 F. hohen Baumes halten keine Ordnung, und sind gestielt, eyförmig zugespitzt, und am Rande eingekerbet.

Man kennt bisher nur Eine Art, welche von ihrem Vaterlande Martinique, den Beynahmen Martinicensis hat.

**Koffee**, s. Kaffe, im XXXII Th. S. 100.

**Köffeley**, ist der besondere Nahme, womit die Betriegerey und Dieberey der Schäfer belegt wird.

**Koffer**, (der) ein cylindrischer Kasten mit gewölbtem Deckel und gewölbten Seiten, besonders von mittlerer Größe, so wie man ihn auf Reisen bey sich zu führen pflegt, da er denn gemeiniglich mit Leder oder See-Hund-Fellen überzogen wird.

Man gibt auch den eichenen oder fichtenen hohen Kasten mit runden Deckeln, die unten schmähler, als oben, sind, diesen Nahmen.

Im gem. Leben Kuffer, im Dän. und Schwed. Koffert, im Engl. Coffer, im mittlern Lat. schon von dem 12ten Jahrh. an Cofferum, Coferum, Coffrus, Cofrum, wo es oft einen verwahrten Kasten überhaupt bedeutet, so wie das Wallisische Coffr und Angels. Coffre. Wir haben dieses Wort vermuth-

muthlich aus dem Franz. Coffre (*) entlehnet; indessen gehört es doch zu dem Worte Kober, und mit demselben zu allen denjenigen, welche einen hohlen, gewölbten Raum bedeuten.

Die Reise-Koffer werden in Berlin, nur von den Täschnern (welche in einigen oberdeutschen Gegenden Säckler genannt werden,) verfertigt. Den hölzernen Kasten (**) selbst lässet der Täschner von einem Tischler verfertigen, und überzieht ihn entweder mit Seehunds-Fell, oder mit Rind-Leder, oder auch mit Juchten. Der Täschner schneidet entweder Seehunds-Fell, oder Rind-Leder, oder Juchten, nach Maßgabe der Größe des Koffers, zu, und schlägt es auswendig mit Nägeln an. Alsdann wird am untern Rande des Deckels vorn ein Flügel-Leder, auf jeder schmahlen Seite aber ein Haupt-Stück mit Pinnen angeschlagen. Diese Klappen verdecken die Zusammenfügung des Kastens und des Deckels. Die Flügel-Leder sowohl, als auch die Haupt-Stücke, sind doppelt. Zu dem Flügel-Leder nimmt der Täschner See-Hunds-Fell oder Rind-Leder, und füttert es unten mit Schaf-Leder, welches er mit Pappe, d. i. einem Brey von Rocken-Mehl und Wasser, aufkleistert. Die beyden Haupt-Stücke sind insgemein nur von Schaf-Leder, welches unten mit aufgekleisterter Leinwand gefüttert wird. Das Flügel-Leder sowohl, als auch die Haupt-Stücke, werden zur Zierde mit einem Riemen von roth gefärbtem Hammel- oder Schaf-Leder eingefaßt. Der Täschner pflegt eben so zu nähen, oder

(*) Der Franzose versteht unter Coffre überhaupt einen jeden solchen Kasten, dessen daran befestigter Deckel, beym Aufmachen, vorn in die Höhe gezogen wird. Der Deutsche aber versteht darunter gemeiniglich nur einen mit Leder bezogenen Reise-Koffer.

(**) Das Gerippe des Koffers, d. i. die zusammen gefügten hölzernen Theile desselben, ehe sie mit Leder überzogen sind, oder der hölzerne Kasten ohne die lederne Bedeckung, heißt im Franz. Fût.

oder einzustechen, wie der Sattler; er nennt aber den Näh-Kloben, den ich bey dem Sattler beschreiben werde, Näh-Bret, und die Ahle nennt er, wie die Riemer, Ohle. Wenn der Koffer auswendig überzogen, und das Flügel-Leder nebst den Haupt-Stücken angeschlagen ist, übergibt der Täschner den Koffer dem Schlösser, um den Beschlag daran zu machen. Der Koffer wird nähmlich mit starken eisernen Bändern belegt, und bekommt gemeiniglich ein deutsches Schloß. Die deutschen Schlösser an den Koffern gehören zu den stärksten ihrer Art. Ihre Einrichtung werde ich im Art. Schloß beschreiben. Ausser dem Schlosse erhält ein Koffer wenigstens noch zwey Bänder mit Häspen, und 6 Eckstücken.

Vollständige Bänder gehen über die ganze hinterste Seite des Kastens und den Deckel weg, und an der vordern Seite sind genau unter ihnen noch Vorder-Bänder angeschlagen. Ihr Umfang pflegt künstlich ausgeschweift zu seyn. Jedes Band ist, bekannter Maßen, aus zwey Theilen durch ein Gewinde zusammen gefügt; s. Th. III. S. 505, fgg. Der Schlösser schneidet sie nicht aus Eisen-Blech, sondern sie werden aus massivem Eisen geschmiedet. Der Professionist lässet, bey dem Schmieden dieser Bleche, für jeden vorstehenden Theil der Ausschweifung, den er einen Lappen nennt, dickere Stücke Eisen stehen, und zieht diese mit der Finne eines Hammers im Groben zu der Figur aus, die er dem Lappen geben will, z. B. zu einem halben Zirkel oder Zacken. Sobald alle Lappen der Ausschweifung auf beyden Seiten gebildet sind, schreitet er zur Verfertigung des Gewindes. Das Ende einer Hälfte des Bandes hat nähmlich zwey kleine Blech-Cylinder, zwischen welchen ein Raum ist, worein ein Cylinder von Blech, mitten auf dem Ende der andern Hälfte des Bandes, genau eingeschoben werden kann, um alle drey Cylinder durch einen Dorn zu verknüpfen. Die

Röhre

Röhre des Gewindes wird nicht genau an dem Ende jeder Hälfte des Bandes umgebogen, sondern in einiger Entfernung vom Ende, indem nähmlich vor dem Gewinde noch ein schmahles Ende Blech stehen bleibt. Der Schlösser mißt, nicht weit von dem Ende des Bleches, so viel ab, als die Dicke des Dornes für das Gewinde beträgt, theilt dieses Ende in drey gleiche Theile, und wickelt es um den Dorn, der zuletzt beyde Hälften des Bandes verknüpfen soll. Hierdurch erhält er drey kleinere, aber gleich große Röhren. Wenn die beyden Röhren oder Cylinder an einer Hälfte des Bandes zuerst entstehen sollen, wird von den drey Röhren bey einer Hälfte die mittelste platt niedergeschlagen, und völlig mit dem Meißel ausgehauen. Auf eben die Art entstehen an der andern Hälfte des Bandes drey kleine Röhren von gleicher Größe, von welchen man aber die kleine Röhre an jedem Ende niederschlägt und aushauet. Es bleibt also nur die mittelste stehen, und diese richtet nur noch die Feile ein, daß sie sich bequem zwischen die beyden Röhren der andern Hälfte des Bandes einsetzen lässet. Man begreift leicht aus der gemachten Beschreibung, daß bey der Verfertigung des Gewindes das äusserste Ende jedes Bandes auf dem Eisen vor dem Gewinde zu liegen kommt, und hier wird es angeschweißt. Endlich vereinigt der Dorn beyde Hälften des Bandes, und der Schlösser vernietet ihn an beyden Enden. Nunmehr wird der Umfang der Lappen, die vorher nur im Groben ausgestreckt waren, mit allerley Meißeln völlig ausgebildet; die halb runden Meißel aber müssen die besten Dienste thun. Das Augen-Maß und die Uebung führen hierbey dem Meister die Hand, und eine Beschreibung würde hiervon keinen Begriff geben können. Alles dieses geschieht kalt, und das Eisen liegt bey dieser Arbeit auf dem Sperr-Horne. Eben so wenig lässet sich das Treiben der Bänder beschreiben. Es ist nähmlich bekannt,

daß dieselben hin und wieder Erhöhungen haben. Der Schlösser entwirft die Zeichnung nach einem Risse, oder aus freyer Hand, legt die Bleche auf eine Bley-Platte, und treibt die Erhöhung mit der stumpfen Spitze der Bunzel-Meißel. Die stumpfe Spitze dieses Werkzeuges muß in Absicht der Größe stets mit der Figur der Erhöhung, die getrieben werden soll, überein stimmen. Den Bunzel-Meißel treibt der Hammer. Bey den Vorder-Bändern ist nichts zu erinnern; sie werden wie ein halbes Band geschmiedet, behauen, und getrieben. Zuweilen wird noch auf jeder Seite des Schlosses ein Schild angeschlagen, wozu die Schlösser schon Muster von Blech vorräthig haben; diese legen sie auf das Blech, und zeichnen nach dem Muster den Umfang und die durchbrochenen Löcher ab. Mit flachen und halbrunden Meißeln lassen sich alle Löcher, und der Umfang selbst, aushauen. Die sechs Ecken werden auch nur aus Blech geschnitten, und ihr Umfang nach einem Muster, oder aus freyer Hand, mit dem Hart-Meißel ausgeschweift. Sie werden in der Mitte rechtwinkelig umgebogen, und die Kante wird zur Hälfte mit einem Meißel durchgeschnitten, damit man bey dem Anschlagen zwey Viertel jeder Ecke auf dem Deckel des Koffers umschlagen könne. Die Löcher zu den Nägeln in den Bändern und Ecken bohrt der Schlösser mit einem Dorne.

Die Hand-Griffe werden erst viereckig, und hernach zu einer runden und geraden Stange, die in der Mitte etwas dicker, als an den Enden, ist, geschmiedet. Man gibt ihnen hernach aus freyer Hand auf der Ecke des Amboßes, mit dem Hammer, ihre gebogene Gestalt. Mit eben diesen Werkzeugen werden auch an beyden Enden die Zapfen umgeschlagen. Gerade in der Mitte wickelt man ein schmahles Eisen-Blech einige Mahl um den Hand-Griff, macht es weißglühend, und bildet aus dem Bleche in einem Gesenke einen zier-

lichen

lichen Knopf. Die Kloben, welche die Zapfen der Hand-Griffe an dem Koffer feſt halten, biegt man aus einer kleinen eiſernen Stange auf einem Sperr-Horne, daß ein Zapfen aus ihren beyden Enden entſteht, die in den Koffer eingeſchlagen, hernach aber wieder von einander geſperret und vernietet werden. Den Knopf oder Griff am Schilde des Deckels über dem Schloſſe, verfertigt der Schlöſſer in einem Geſenke, und gibt ihm eine Holz-Schraube. Durch den Schild am Deckel des Koffers wird daher ein Loch geſchlagen, und der Knopf in das Holz angeſchraubet. Insgemein gibt man allen dieſen Stücken mit Lein-Oehl einen ſchwarzen Anſtrich, indem man ſie nähmlich mit gedachtem Oehle beſtreicht, und über glühende Kohlen hält, bis das Oehl trocken iſt. Auf Verlangen können die Schlöſſer das Eiſen auch mit Meſſing-Blech überziehen; das dünne Meſſing-Blech wird alsdann nach dem Umfange des Eiſens ausgehauen, und auf demſelben angenietet. Mit dem Verzinnen geben ſich die hieſigen Schlöſſer nicht ab, ſondern überlaſſen dieſe Arbeit dem Sporer.

Von dem Beſchlagen des Koffers iſt noch dieſes zu bemerken, daß das Schloß in das Holz eingelaſſen wird, und daß man die Bänder kalt nach der Figur jedes Koffers biegt; daher müſſen die Bänder nach Einem Maße verfertiget werden.

Weil die Nägel, womit die Bänder angeſchlagen werden, inwendig zu ſehen ſind, wird der Koffer ganz zuletzt inwendig mit Leinwand, vermittelſt Pappe oder Kleiſters, überzogen. Dieſer Ueberzug verbirgt und bedeckt die umgelegten Nägel-Spitzen.

Die eichenen oder kienenen hohen Kaſten mit runden Deckeln, die unten ſchmähler als oben ſind, und die man, erwähnter Maßen, ebenfalls Koffer zu nennen pflegt, werden gemeiniglich von dem Schlöſſer mit ausgeſchweiften und getriebenen Bändern, Ecken und

andern Verzierungen, beschlagen. Den hölzernen Kasten selbst macht der Tischler. Der gemeine Mann nennt sie Laden mit runden Deckeln, doch sind diese einfacher und schlechter. Das Frauenzimmer hebt in den Koffern der letzten Art Kleidungsstücke und insonderheit Leinenzeug auf.

Die besten Reise-Koffer, die den wenigsten Haus-Müttern entbehrlich sind, sind gevierte Kasten, von der Art wie die im XL Th. S. 292, beschriebenen Kleider-Kasten, nähmlich mit einem Deckel und mit Fach-Bretern zum Herausnehmen, nur daß sie von gemeinem, doch starkem Holze gemacht, und inwendig mit Leinwand, auswendig aber mit Leder, welches an den Fugen des Deckels weit überklappen muß, beschlagen werden. Die ordinären sind an den Seiten und am Deckel bauchig, und, gedachter Maßen, mit Leder, oder mit Seehunds-Fellen, woran noch die Haare sind, bezogen.

1. Ein guter starker Reise-Koffer, 4 F. lang, 2½ F. breit, 1¼ bis 1½ F. hoch, mit Leder und Eisen beschlagen, dergleichen man verschiedene auf einem Reise- oder Pack-Wagen neben und über einander setzen kann, kostet - - - - - 7 bis 8½ Rthlr.
2. Einer, der nur 3¼ F. lang, 2 F. breit, 1⅛ F. hoch ist - - - - 6 bis 7 Rthlr.
3. Ein großer ordinärer bauchiger Reise-Koffer mit Leder beschlagen, 6 bis 7 Rthlr.
4. Einer von mittlerer Größe - - 4½ bis 5 Rthlr.
5. Ein kleiner - - - - - - - 2½ bis 3½ Rthlr.
6. Ein dergleichen großer, mit See-Hunds-Fellen überzogen, nebst dazu gehörigem eisernen Beschlag, 5 bis 6 Rthlr.
7. Ein mittlerer - - - - - - 3½ bis 4½ Rthlr.
8. Ein kleiner - - - - - - - 2 bis 3 Rthlr.

Hierher gehören auch, wie ich oben gemeldet habe, diejenigen Koffer, die von begüterten Personen hohen und mittlern Standes, nicht allein ehemahls auf

ihren

ihren Land-Gütern oder auch in Städten angeschaffet wurden, sondern auch oft noch jetzt gebräuchlich sind, um in denselben Kleider und Leinenzeug, welche nicht für beständig gebraucht werden, aufzubewahren. Wenn solche mit niedrigen Rädern, und an den Seiten mit guten Hand-Griffen versehen sind, können sie bey Feuer- oder anderer Gefahr leicht weggerollet und gerettet werden. Gemeiniglich sind sie von gutem eichenen Holze, und stark mit Messing oder Eisen beschlagen. Geringe Leute und Dienstbothen, die ihren Aufenthalt oft verändern müssen, oder die sonst kein anderes verschlossenes Behältniß haben, besitzen insgemein dergleichen Koffer von fichtenem Holze zu ihren Habseligkeiten. An andern Orten sind bey dem weiblichen Gesinde nur hölzerne, schlecht angestrichene, Kasten gewöhnlich, die man Laden nennt.

1. Ein mit Nußbaum ausgelegter eichener Koffer, 4 F. lang, 2 F. breit, 2½ F. hoch, mit gewölbtem Deckel und starkem messingenem Beschlage; nähmlich: Hand-Griffen, Schilde, Knöpfen und französischem Schlosse - - - - - - - - - 20 Rthlr.
2. Ein dergleichen von eichenem Holze, ebenfalls mit messingenem Beschlage an den Ecken und über den Deckel - - - - - - - 18, 20 bis 24 Rthlr.
3. Dergleichen mit eisernem Beschlage 16 bis 18 Rthlr.
4. Ohne Beschlag - - - - - 7½ bis 8 Rthlr.
5. Ein fichtener, mit Oehl-Farbe angestrichen, an den Ecken und oberhalb des Deckels mit Eisen beschlagen - - - - - - - - 7 bis 8 Rthlr.
6. Dergleichen bloß mit Bändern und Schloß - - - - - - - - 3 bis 4 Rthlr.
7. Eine so genannte Lade mit gewölbtem Deckel, Bändern und Schlosse, mit Oehl-Farbe angestrichen - 2 Rthlr.
8. Eine dergleichen mit plattem Deckel 1½ bis 1¾ Rthlr.
9. Eben dergleichen schlechter, mit Nußbraun flammig angefärbt - 1½ bis 1¾ Rthlr.

Kleine Koffer, oder Kasten, z. B. zu Thee, Zucker, u. d. gl. die sonderlich bey den Engländern, Holländern, und in den See-Städten Deutschlandes im Gebrauche sind, werden von feinem ausländischen Holze, als: Königs-Rosen-Cedern-, Mahagony- ꝛc. Holze gemacht, und mit metallenen Zierrathen, mehr oder weniger, versehen. Man hat solche entweder bloß viereckig und simpel, oder auf allerley Art geschweift und sehr verziert. Gemeiniglich sind darin einige Thee-Büchsen von feinem verzinnten Eisen-Blech, von stark versilbertem Kupfer, oder ganz von getriebenem Silber, inwendig vergoldet; und ausserdem sind solche mit Sammet, Atlaß, Saffian, anderm feinen Leder, oder mit Tuch, gefüttert.

1. Ein dergleichen Thee-Koffer, 18 Z. lang, 10 Z. breit, 12 Z. mit dem Deckel hoch, von fein poliertem fremden Holze, mit ganz silbernen Zierrathen von aussen, und mit silbernen Büchsen, und feinem Futter von innen - - - - - - - - 24 bis 36 Rthlr.
2. Ein dergleichen von feinem Holze, mit metallenen vergoldeten und versilberten Zierrathen, auch mit stark versilberten kupfernen Thee-Büchsen - - - - - - - - 12 bis 16 Rthlr.
3. Dergleichen geradlinig viereckige, mit Leisten, Hand-Griff ꝛc. von vergoldetem Metall. - - - - 8 bis 10 Rthlr.
4. Dergleichen geringer - - - - 5 bis 6 Rthlr.
5. Von Mahagony-Holze, ohne Zierrathen, ausser dem vergoldeten oder versilberten Hand-Griff am Deckel und dem Schlüssel-Bleche, mit Büchsen von fein verzinntem Eisen-Blech - - - - - - - 4 Rthlr.
6. Dergleichen, geringer - - - 3½ Rthlr. auch für 2½ Rthlr.

Koffer-Fisch, Holl. Koffervisch, s. See-Stier, im XLI Th. S. 565.

Kof-

**Koffer-Garn**, bey den Fischern, ein cylindrischer Garn-Sack in Gestalt eines Koffers, welcher auch die Trommel, das Sack-Garn, Fr. Louve, Verveux à Tambour, genannt wird; s. im XIII Th. S. 648.

**Koffer-Schild-kröte**, Fr. Coffre, eine Art Schild-Kröten, deren oberer Schild erhabener ist, als bey den andern; s. Schild-Kröte.

1. **Kog**, (der) ein nur im Schleßwigischen übliches Wort, niedrige, von der See angesetzte und mit Dämmen eingefaßte Ländereyen zu bezeichnen.

Es scheint, daß man mit diesem Worte zunächst auf die Eindeichung, Einfriedigung, gesehen habe. Im Steyermärkischen ist Kag, ein lebendiger Zaun, ein Hag, eine Hecke, zu welchen Wörtern es zu gehören scheint. Im Schwed. ist Kok, Koka, eine große Erd-Scholle, und in Tyrol Kogel, ein Stein.

2. **Kog**, (der) im g. L. einiger Gegenden, ein hölzerner Schlägel, besonders, so wie ihn die Böttcher brauchen; im mittlern Lat. Coga.

Im Finnischen ist Cuocha, ein Schlägel, die Erd-Schollen, welche daselbst Cockare heißen, zu zerschlagen. Vermuthlich wegen der dicken rundlichen Gestalt. Siehe das Folgende, imgl. Kuchen und Kugel.

**Kogel**. (die) 1. Ein im Hochdeutschen veraltetes, aber noch in einigen oberdeutschen Gegenden übliches Wort, eine Art eines Kopf-Putzes, besonders des andern Geschlechtes, zu bezeichnen, welches eine kugelförmige Gestalt hatte, und einem türkischen Bunde glich, daher derselbe auch von ältern Schriftstellern eine Gugel, Kogel oder Kugel genannt wird.

In diesem Verstande scheint es auch Luther, Ezech. 23, 15, genommen zu haben, wo es heißt, daß die Babylonier und Chaldäer bunte Kogel auf ihren Köpfen trugen. In der Rand-Glosse sagt er: „Kogel heißt Hebräisch Seruch — Und ist eine Kogel, wie vor Zeiten „die Magistri und Studenten Kogel trugen, da vier Ellen „des Tuchs um den Kopf herhieng."

Die Mode veränderte die Gestalt der Kogeln, behielt aber den Nahmen bey, so daß sehr vielerley Arten der Kopf-Trachten beyder Geschlechter diesen Nahmen führten. Besonders wurden die Kappen, so wie sie heut zu Tage nicht nur das schöne Geschlecht, sondern auch die Mönche an ihren Kleidern, die Berg-Leute u. s. f. tragen, Kogeln, Gugeln und Kugeln, imgl. Gugel-Hauben, Kogel-Hauben, genannt. Die Bergleute haben dieses Wort noch beybehalten, indem sie ihre Kappen zuweilen Gugeln oder Kugeln zu nennen pflegen.

Im Niederf. ehedem Kagel, im Angelf. Cugle, bey dem Kero Cucalus, im Lat. Cucullus, welches sich schon bey dem Martialis findet; im Ital. Cocolla; im Böhm. Kukla; im Wallach. Kagula; im Alban. Kasulia, alle von einer Kappe, oder doch ähnlichen Kopf-Tracht. Es gehört zu den Wörtern Kog, Kagel, Kugel, u. s. f. so fern solche entweder etwas Erhabenes, und folglich auch Vertieftes, Hohles, bezeichnen, oder auch so fern sie nach einer sehr gewöhnlichen Figur eine Bedeckung, Bekleidung, bedeuten. Im Wallisischen ist daher Cochl ein Mantel.

2. Ein oberdeutsches, mit dem vorigen genau verwandtes Wort, welches den Gipfel, die Spitze eines Berges bedeutet, und zuweilen gleichfalls Gagel lautet. Oben auf des Berges Kogel, Theuerd. Cap. 36. Die Gugeln wo fiestenweise gebauet wird, Spergg in der tyrol. Bergwerksgesch. Im Schwed. ist Kogg, der Zahn eines Rades.

Es gehört mit dem vorigen Worte zu dem Geschlechte des Wortes hoch, so daß die End-Sylbe el bloß ein Ding, ein Subject, von welchem etwas gesagt wird, bezeichnet.

**Kogge, Kocke**, eine Art niederdeutscher Schiffe, welche vorn und hinten etwas rund sind, und ehedem zum Kriege gebraucht wurden. Siehe Kag, im XXXII Th. S. 279, f.

**Kogia**, ist ein Ehren-Titel, welchen die Türken den Kaufleuten, die im Ganzen handeln, zu geben pflegen; s. im XXI Th. S. 749.

**Kohl.** 1. Ehedem überhaupt alle eßbare Kräuter und Pflanzen, welche Bedeutung nicht nur in den verwandten Sprachen angetroffen wird, sondern auch im gem. Leben der Deutschen, wenigstens einiger Gegenden, noch üblich ist. So wird die grüne Suppe, welche man an manchen Orten am grünen Donnerstage von neunerley jungen Kräutern isset, (s. Th. XX, S. 165,) in vielen Gegenden grüner Kohl genannt, obgleich kein Kohl in der folgenden engern Bedeutung dazu kommt.

Das Schwed. Kal, und Isländ. Kal, bedeutete, so wie das Lat. Olus, wofür man in den spätern Zeiten Holus sagte, gleichfalls alle eßbare Kräuter. Im Griech. war κολον in noch weiterer Bedeutung eine jede Speise oder Nahrung. Siehe Kohl-Garten.

2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, ist der Kohl, L. Brassica, Crambe, Fr. Chou, Engl. Cabbage, ein Schoten-Gewächs mit vier langen und zwey kurzen Paren von Staubfäden, welches bey uns in den Gärten gebauet wird, an dem Meer-Strande Englands aber einheimisch ist.

Im Nieders. in der engern Bedeutung Kool, Kaul, im Engl. Kale, Cole, im Dän. Kaal, im Angels. Cawl, im Schwed. Käl, im Span. Col, im Ital. Cavolo, Caolo, Colo, im Franz. Caule, im Lat. Caulis, wofür die ältern Römer Colis sagten, im Griech. κολος. Man leitet es gemeiniglich von Caulis, ein Stängel, ab, weil der Kohl sich durch seinen kurzen dicken Stamm oder Stängel (der Kohl-Stängel, im g. L. der Kohl-Strunk, in einigen Gegenden Dorsch,) von andern Gewächsen so merklich unterscheidet. Allein das oben gedachte Olus, Holus, scheint mehr Recht darauf zu haben; zumahl da man auch im Deutschen für Kohl in der engern Bedeutung in vielen Gegenden nur Kraut sagt; Braun-Kraut, Weiß-Kraut, Sauer-Kraut, u. s. f. für Braun-Kohl, Weiß-Kohl, Sauer-

Sauer-Kohl. Uebrigens lautet es in g. L. einiger Gegenden auch Köhl.

Im Deutschen und Französischen braucht man Kohl, aus Chou, in folgenden Fällen sprichwortsweise und theils figürlich.

Wenn der Kohl gut geräth, verdirbt das Heu. In nassen Jahren wird guter Kohl gewonnen; von überflüssigem Regen aber verdirbt das Heu.

Zum Kohl gehört auch Schmalz, Ce n'est pas le tout que des choux, il faut encore de la graisse; Wir haben zwar etwas von dem Benöthigten, aber noch nicht Alles; es gehört zur Erreichung unsers Zweckes mehr denn dieses.

Das will ihm den Kohl nicht fett machen, sagt man sprichwortsweise, wenn jemanden ein kleiner unbeträchtlicher Vortheil wiederfährt, den er, allem Ansehen nach, nicht lange genießen wird; Fr. cela ne lui rend (oder rendra) pas la jambe mieux faite, dadurch wird er nicht sonderlich gebessert seyn, das wird ihm nicht viel helfen.

Il s'y entend comme à ramer des choux, er versteht sich darauf wie der Esel auf das Lautenschlagen, d. i. er versteht sich nicht auf diesen Handel; er weiß nicht damit umzugehen. (wörtlich: er ist darin eben so geübt, wie in der Kunst, den Kohl zu stängeln, wie man sonst in den Garten-Beeten die Bohnen und Erbsen stängelt.)

Chou pour chou, der eine (die eine, das eine) ist so gut als der (die, das) andre; es ist kein Unterschied zwischen beyden; es kommt auf Eins heraus, z. B. j'aime autant la cadette que l'aînée, c'est chou pour chou; voulez vous ce diamant, j'en prendrai l'autre, c'est chou pour chou.

Chou pour chou, Aubervilliers vaut bien Paris, ein Dorf noch so klein und geringe geachtet, so hat er doch gewisse ihm eigene Vorzüge. (wörtlich: wenn es auf die Menge der Kohl-Köpfe ankommt, so hält das kleine Aubervilliers, ein Dorf, wo alles rings umher mit Kohl bepflanzt ist, gar wohl die Vergleichung mit Paris aus.)

Zuweilen bedeutet chou pour chou so viel als a la pareille, Wurst wieder Wurst.

Sauver (oder ménager) la chèvre & le chou, zwey einander entgegen gesetzte Unbequemlichkeiten zugleich abhelfen wollen, oder abhelfen.

On l'a envoyé planter des choux, er iſt vom Hofe auf ſein Land-Gut verbannet worden. (wörtlich: man hat ihn fortgeſchickt, um Kohl zu pflanzen.)

Il eſt allé planter des choux, er hat den Hof verlaſſen, und lebt nun auf ſeinen Gütern.

Il y a chou et chou, dieſe Dinge ſind zwar von einerley Art, aber nicht von einerley Güte.

Faire ſes choux gras d'une choſe, ſich wodurch bereichern; ſich womit einen großen Vortheil (vulgo einen guten Schnitt) machen; ſein Schäfchen bey einer Sache ſcheren; ſich eine Pfeife dabey ſchneiden; Beſchores machen, u. d. gl. oder auch: ſich innig woran ergetzen; ſein gröſtes Vergnügen woran finden; ſich recht was zu gute darauf thun. (wörtlich: ſeinen Kohl mit oder wegen einer Sache fett machen.) In beyderley Sinne kann man z. B. ſagen: Cet Auteur fait ſes choux gras de cet ouvrage.

Il a été trouvé ſous un chou, man weiß ſein Herkommen nicht. (wörtlich: er iſt unter einem Kohlkopf gefunden worden.)

Il va tout au travers des choux (oder tout à travers les choux,) er handelt dumm und unbeſonnen; er geht wie ein dummer Junge zu Werke; vulgo er iſt ein Lapp ins Mus, u. d. gl.

Il en fait comme des choux de ſon jardin, er geht nach ſeinem Belieben damit um, als wenn es ſein eigen wäre. (wörtlich: er verfährt damit wie mit den Kohl-Köpfen in ſeinem Garten.)

Il eſt comme le chien du jardinier, qui ne mange point de chou & qui ne veut pas que les autres en mangent (oder qui n'en laiſſe pas manger aux autres) er iſt im höchſten Grad neidiſch; was er ſelbſt nicht genießen kann, gönnt er auch Andern nicht.

Elle ſait bien valoir ſes choux, ſie weiß ihre Sachen meiſterlich zu loben oder heraus zu ſtreichen.

Faites-en des choux & des raves, (oder faites-en des choux ou des pâtés,) machen Sie damit was Sie wollen; vulgo Sie können es ſieden oder braten.

Il l'aime comme les choux (il voudroit l'avoir mangé,) bedeutet bey dem Pöbel ſo viel als: er haſſet ihn; er wünſchte ihn lieber todt, als lebendig, zu ſehen.

Cela

Sauer-Kohl. Uebrigens [illegible] unerois pas) un trone
genden auch Köhl. [illegible] ist keinen Pfiffer-

Im Deutschen und [illegible]
aus Chou, in folgenden, [illegible] frecht stehen-
sparlich. [illegible] köckerig
Wenn der Kohl [illegible] ellt
nassen Jahren wird [illegible]
igem Regen aber v[illegible]
Zum Kohl ge[illegible] a schn.
que des choux, [illegible] Staubfäden, we-
zwar etwas von [illegible] yt stehen; zwey der-
es gehört zur [illegible] ver, und haben mit dem
dieser. [illegible] übrigen vier sind länger, und
Das wi[illegible]
Sprichwort[illegible] vervor. Der kurze Griffel trägt
cher Vor[illegible] raubweg. Man sieht auch in der
nicht lar[illegible] drüsen oder Saft-Gefäße; eines davon
dra) po[illegible] den Seiten zwischen den kürzern Staubfä-
lich g[illegible] dem Griffel, und eines auf beyden Seiten zwi-
dar[illegible] den längern Staubfäden und dem Kelche. Sie
st[illegible] einen kegelförmigen Eyerstock, der so lang ist, als
[illegible] Staubfäden, und einen kurzen Griffel, welcher di-
cker ist, als der Eyerstock, und oben eine ganze Narbe
hat. Aus dem Eyerstocke wird nachgehends eine lange,
fast walzen- oder kegelförmige Schote, die auf beyden
Seiten etwas platt gedrückt ist, sich mit zwey Klappen
öffnet, und zwey Fächer oder Zellen, die mit runden
Samen angefüllt sind, und die Scheidewand, zeigt.
Letztere ist länger als die Klappen, und endigt sich mit
einer vorragenden rundlichen Spitze.

Linné hat zu dieser Gattung auch die Rüben, Rapa, den Rübe-Samen (Rübsen), Napus, und die Rauke, Eruca, gesetzt, indem, was die ersten betrifft, keine besondere Unterscheidungs-Zeichen zwischen denselben Statt finden. In Ansehung der Rauke möchte es noch zweifelhaft seyn, daher auch Hr. v. Haller verschiedene Arten Kohl unter einer besondern Gattung und dem Nahmen Rauke vorgetragen hat. Cranz hat

die

die ganze Linneisch
vereinigt. Ich we
einander abg
Nahmen
n Kol
heil
nitt haben, daher er auch
einander gepflanzt wird.
an fest. Er dient als
Weihnachten.
ist etwas kleiner,
jener, und wird
Der Same von
rd im März
kraut,,
Chou pomme,
in Häupter versamme
t einmahl
ist der
ata al-
nicht in Häupter versammeln oder schließe.
irica

Diejenige Art, welche ursprünglich aus
er,
zu uns gebracht seyn, und daselbst am Meer-Stra
s
wachsen soll, und welche Küchen-Kohl, oder Kohl-
Kraut, Κραμβη *Dioſc.* Papavoς *Theophr.* Braſſica
oleracea *L.* genannt wird, verändert sich durch den
häufigen Anbau auf mancherley Weise, und kommt bey
uns nur in ihren Spiel-Arten (Varietäten) vor. Diese
sind zahlreich, und kaum zu bestimmen. Die bekann-
testen sind: der weiße, der blaue und der rothe Kopf-
Kohl, der savoyer Kohl, der Wirsing-Kohl, die Kohl-
Rüben über der Erde und unter der Erde, der Blu-
men-Kohl, und der Blätter-Kohl.

Der weiße Kopf-Kohl, weißer Kohl, Weiß-Kohl, Weiß-Kraut, weißes Somer-Kraut, im g. L. auch Capiskraut, Cappeskraut, Capuskraut, Kabis, Kappes, Kappis, Kappis-Kohl, Kappis-Kraut (*), Braſſica capitata albida *Dod.*

(*) Holl. Cabuys-Koole, aus dem Franz. Cabus, oder Ital. Capuzzo; im mittlern Lat. Gabuſia, im Engl. Cabbage, im Slavon. Kapuſta. Alle aus dem Lat Caput. Daher der Kappis-Same oder Kapp-Same, der Same des Kopf-Kohles. An einigen Orten wird er Capuziner-Kohl genannt, vielleicht aus dem übel verstandenen Ital. Capuzzo. Im Niederſ. Kumis-Kohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Kumst und Sauerkraut eingemacht wird.

Cela ne vaut pas (oder je n'en donnerois pas) un trone de chou (oder un trognon de chou), dieß ist keinen Pfifferling (keinen Birn-Stiel) werth.

Diese Pflanzen-Gattung hat vier aufrecht stehende, der Länge nach ausgehöhlte, am Boden höckerige, abfallende Kelch-, und vier, kreutzweise gestellte, ungetheilte Blumen-Blätter, welche sich aus dem platten eyförmigen Rande nach und nach in einen schmählern Nagel verwandeln. Sie hat sechs Staubfäden, welche pfriemförmig sind und aufrecht stehen; zwey derselben stehen gegen einander über, und haben mit dem Kelche gleiche Länge; die übrigen vier sind länger, und ragen über den Kelch hervor. Der kurze Griffel trägt einen köpfigen Staubweg. Man sieht auch in der Blume vier Drüsen oder Saft-Gefäße; eines davon steht auf beyden Seiten zwischen den kürzern Staubfäden und dem Griffel, und eines auf beyden Seiten zwischen den längern Staubfäden und dem Kelche. Sie hat einen kegelförmigen Eyerstock, der so lang ist, als die Staubfäden, und einen kurzen Griffel, welcher dicker ist, als der Eyerstock, und oben eine ganze Narbe hat. Aus dem Eyerstocke wird nachgehends eine lange, fast walzen- oder kegelförmige Schote, die auf beyden Seiten etwas platt gedrückt ist, sich mit zwey Klappen öffnet, und zwey Fächer oder Zellen, die mit runden Samen angefüllt sind, und die Scheidewand, zeigt. Letztere ist länger als die Klappen, und endigt sich mit einer vorragenden rundlichen Spitze.

Linné hat zu dieser Gattung auch die Rüben, Rapa, den Rübe-Samen (Rübsen), Napus, und die Rauke, Eruca, gesetzt, indem, was die ersten betrifft, keine besondere Unterscheidungs-Zeichen zwischen denselben Statt finden. In Ansehung der Rauke möchte es noch zweifelhaft seyn, daher auch Hr. v. Haller verschiedene Arten Kohl unter einer besondern Gattung und dem Nahmen Rauke vorgetragen hat. Crantz hat die

e ganze Linneiſche Kohl-Gattung mit dem Reurige reinigt. Ich werde dieſe im gem. Leben durchgehends n einander abgeſonderte Gattungen unter ihren be- nnten Nahmen anführen, und hier allein von den entlichen Kohl-Arten handeln.

Man theilt überhaupt die Kohl-Arten in zwey aſſen, nähmlich in den Haupt- oder Kopf-Kohl, aupt-Kraut,) L. Braſſica capitata, Caulis capita- s, Fr. Chou pommé, Chou à pomme, deſſen Blätter ) in Häupter verſammeln oder ſchließen, und in 1 Fladder- oder Flatter-Kohl, Blatt-Kohl, lätter-Kohl, (Blade-Kohl,) deſſen Blätter ſich ht in Häupter verſammeln oder ſchließen.

Diejenige Art, welche urſprünglich aus England uns gebracht ſeyn, und daſelbſt am Meer-Strande, chſen ſoll, und welche Küchen-Kohl, oder Kohl- raut, Κραμβη *Dioſc.* Παρανος *Theophr.* Braſſica eracea *L.* genannt wird, verändert ſich durch den ufigen Anbau auf mancherley Weiſe, und kommt hey s nur in ihren Spiel-Arten (Varietäten) vor. Dieſe d zahlreich, und kaum zu beſtimmen. Die bekann- ten ſind: der weiße, der blaue und der rothe Kopf- hl, der ſavoyer Kohl, der Wirſing-Kohl, die Kohl- ben über der Erde und unter der Erde, der Blu- n-Kohl, und der Blätter-Kohl.

Der weiße Kopf-Kohl, weißer Kohl, eiß-Kohl, Weiß-Kraut, weißes Sommer- raut, im g. L. auch Capiskraut, Cappeskraut, Ca- skraut, Kabis, Kappes, Kappis, Kappis- ohl, Kappis-Kraut (*), Braſſica capitata albida *Dod.*

*) Holl. Cabuys-Koole, aus dem Franz. Cabus, oder Ital. Capuzzo; im mittlern Lat. Gabuſa, im Engl. Cabbage, in Slavon. Kapuſta. Alle aus dem Lat Caput. Daher der Kappis-Same oder Kapp-Same, der Same des Kopf-Kohles. An einigen Orten wird er Capuziner-Kohl genannt, vielleicht aus dem übel verſtandenen Ital. Capuzzo. Im Niederſ. Kums-Kohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Kumſt und Sauerkraut eingemacht wird.

Cela ne vaut pas (oder je n'en donnerois pas) un trone de chou (oder un trognon de chou), dieß ist keinen Pfifferling (keinen Birn-Stiel) werth.

Diese Pflanzen-Gattung hat vier aufrecht stehende, der Länge nach ausgehöhlte, am Boden höckerige, abfallende Kelch-, und vier, kreutzweise gestellte, ungetheilte Blumen-Blätter, welche sich aus dem platten eyförmigen Rande nach und nach in einen schmählern Nagel verwandeln. Sie hat sechs Staubfäden, welche pfriemförmig sind und aufrecht stehen; zwey derselben stehen gegen einander über, und haben mit dem Kelche gleiche Länge; die übrigen vier sind länger, und ragen über den Kelch hervor. Der kurze Griffel trägt einen köpfigen Staubweg. Man sieht auch in der Blume vier Drüsen oder Saft-Gefäße; eines davon steht auf beyden Seiten zwischen den kürzern Staubfäden und dem Griffel, und eines auf beyden Seiten zwischen den längern Staubfäden und dem Kelche. Sie hat einen kegelförmigen Eyerstock, der so lang ist, als die Staubfäden, und einen kurzen Griffel, welcher dicker ist, als der Eyerstock, und oben eine ganze Narbe hat. Aus dem Eyerstocke wird nachgehends eine lange, fast walzen- oder kegelförmige Schote, die auf beyden Seiten etwas platt gedrückt ist, sich mit zwey Klappen öffnet, und zwey Fächer oder Zellen, die mit runden Samen angefüllt sind, und die Scheidewand, zeigt. Letztere ist länger als die Klappen, und endigt sich mit einer vorragenden rundlichen Spitze.

Linné hat zu dieser Gattung auch die Rüben, Rapa, den Rübe-Samen (Rübsen), Napus, und die Rauke, Eruca, gesetzt, indem, was die ersten betrifft, keine besondere Unterscheidungs-Zeichen zwischen denselben Statt finden. In Ansehung der Rauke möchte es noch zweifelhaft seyn, daher auch Hr. v. Haller verschiedene Arten Kohl unter einer besondern Gattung und dem Nahmen Rauke vorgetragen hat. Cranz hat die

die ganze Linneiſche Kohl-Gattung mit dem Rettige vereinigt. Ich werde dieſe im gem. Leben durchgehends von einander abgeſonderte Gattungen unter ihren bekannten Nahmen anführen, und hier allein von den eigentlichen Kohl-Arten handeln.

Man theilt überhaupt die Kohl-Arten in zwey Claſſen, nähmlich in den Haupt- oder Kopf-Kohl, (Haupt-Kraut,) L. Braſſica capitata, Caulis capitatus, Fr. Chou pommé, Chou à pomme, deſſen Blätter ſich in Häupter verſammeln oder ſchließen, und in den Fladder- oder Flatter-Kohl, Blatt-Kohl, Blätter-Kohl, (Blade-Kohl,) deſſen Blätter ſich nicht in Häupter verſammeln oder ſchließen.

Diejenige Art, welche urſprünglich aus England zu uns gebracht ſeyn, und daſelbſt am Meer-Strande wachſen ſoll, und welche Küchen-Kohl, oder Kohl-Kraut, Κραμβη *Dioſc.* Παϑανος *Theophr.* Braſſica oleracea *L.* genannt wird, verändert ſich durch den häufigen Anbau auf mancherley Weiſe, und kommt bey uns nur in ihren Spiel-Arten (Varietäten) vor. Dieſe ſind zahlreich, und kaum zu beſtimmen. Die bekannteſten ſind: der weiße, der blaue und der rothe Kopf-Kohl, der ſavoyer Kohl, der Wirſing-Kohl, die Kohl-Rüben über der Erde und unter der Erde, der Blumen-Kohl, und der Blätter-Kohl.

Der weiße Kopf-Kohl, weißer Kohl, Weiß-Kohl, Weiß-Kraut, weißes Sommer-Kraut, im g. L. auch Capiskraut, Cappeskraut, Caspuskraut, Rabis, Rappes, Rappis, Rappis-Kohl, Rappis-Kraut (*), Braſſica capitata albida *Dod.*

(*) Holl. Cabuys-Koole, aus dem Franz. Cabus, oder Ital. Capuzzo; im mittlern Lat. Gabuſa, im Engl. Cabbage, in Slavon. Kapuſta. Alle aus dem Lat Caput. Daher der Rappis-Same oder Rapp-Same, der Same des Kopf-Kohles. An einigen Orten wird er Capuziner-Kohl genannt, vielleicht aus dem übel verſtandenen Ital. Capuzzo. Im Niederſ. Kums-Kohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Kumſt und Sauerkraut eingemacht wird.

< Cela ne vaut pas (oder je n'en donnerois pas) un trone de chou (oder un trognon de chou), dieß ist keinen Pfifferling (keinen Birn-Stiel) werth.

Diese Pflanzen-Gattung hat vier aufrecht stehende, der Länge nach ausgehöhlte, am Boden höckerige, abfallende Kelch-, und vier, kreutzweise gestellte, ungetheilte Blumen-Blätter, welche sich aus dem platten eyförmigen Rande nach und nach in einen schmählern Nägel verwandeln. Sie hat sechs Staubfäden, welche pfriemförmig sind und aufrecht stehen; zwey derselben stehen gegen einander über, und haben mit dem Kelche gleiche Länge; die übrigen vier sind länger, und ragen über den Kelch hervor. Der kurze Griffel trägt einen köpfigen Staubweg. Man sieht auch in der Blume vier Drüsen oder Saft-Gefäße; eines davon steht auf beyden Seiten zwischen den kürzern Staubfäden und dem Griffel, und eines auf beyden Seiten zwischen den längern Staubfäden und dem Kelche. Sie hat einen kegelförmigen Eyerstock, der so lang ist, als die Staubfäden, und einen kurzen Griffel, welcher dicker ist, als der Eyerstock, und oben eine ganze Narbe hat. Aus dem Eyerstocke wird nachgehends eine lange, fast walzen- oder kegelförmige Schote, die auf beyden Seiten etwas platt gedrückt ist, sich mit zwey Klappen öffnet, und zwey Fächer oder Zellen, die mit runden Samen angefüllt sind, und die Scheidewand, zeigt. Letztere ist länger als die Klappen, und endigt sich mit einer vorragenden rundlichen Spitze.

Linné hat zu dieser Gattung auch die Rüben, Rapa, den Rübe-Samen (Rübsen), Napus, und die Rauke, Eruca, gesetzt, indem, was die ersten betrifft, keine besondere Unterscheidungs-Zeichen zwischen denselben Statt finden. In Ansehung der Rauke möchte es noch zweifelhaft seyn, daher auch Hr. v. Haller verschiedene Arten Kohl unter einer besondern Gattung und dem Nahmen Rauke vorgetragen hat. Cranz hat

die

e ganze Linneiſche Kohl-Gattung mit dem Rettige reinigt. Ich werde dieſe im gem. Leben durchgehends n einander abgeſonderte Gattungen unter ihren be- nnten Nahmen anführen, und hier allein von den entlichen Kohl-Arten handeln.

Man theilt überhaupt die Kohl-Arten in zwey aſſen, nähmlich in den Haupt- oder Kopf-Kohl, aupt-Kraut,) L. Braſſica capitata, Caulis capita- , Fr. Chou pommé, Chou à pomme, deſſen Blätter ) in Häupter verſammeln oder ſchließen, und in 1 Fladder- oder Flatter-Kohl, Blatt-Kohl, lätter-Kohl, (Blade-Kohl,) deſſen Blätter ſich ht in Häupter verſammeln oder ſchließen.

Diejenige Art, welche urſprünglich aus England uns gebracht ſeyn, und daſelbſt am Meer-Strande, chſen ſoll, und welche Küchen-Kohl, oder Kohl- raut, Κραμβη *Dioſc.* Παρθενος *Theophr.* Braſſica racea *L.* genannt wird, verändert ſich durch den ufigen Anbau auf mancherley Weiſe, und kommt hey s nur in ihren Spiel-Arten (Varietäten) vor. Dieſe d zahlreich, und kaum zu beſtimmen. Die bekann- en ſind: der weiße, der blaue und der rothe Kopf- hl, der ſavoyer Kohl, der Wirſing-Kohl, die Kohl- ben über der Erde und unter der Erde, der Blu- n-Kohl, und der Blätter-Kohl.

Der weiße Kopf-Kohl, weißer Kohl, eiß-Kohl, Weiß-Kraut, weißes Sommer- raut, im g. L. auch Capiskraut, Cappeskraut, Cas- kraut, Kabis, Kappes, Kappis, Kappis- ohl, Kappis-Kraut (*), Braſſica capitata albida

*Dod.*

*) Holl. Cabuys-Koole, aus dem Franz. Cabus, oder Ital. Capuzzo; im mittlern Lat. Gabuſia, im Engl. Cabbage, im Slavon. Kapuſta. Alle aus dem Lat Caput. Daher der Kappis-Same oder Kapp-Same, der Same des Kopf-Kohles. An einigen Orten wird er Capuziner-Kohl genannt, vielleicht aus dem übel verſtandenen Ital. Capuzzo. Im Niederſ. Kums-Kohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Kumſt und Sauerkraut eingemacht wird.

< Cela ne vaut pas (oder je n'en donnerois pas) un trone de chou (oder un trognon de chou), dieß ist keinen Pfifferling (keinen Birn-Stiel) werth.

Diese Pflanzen-Gattung hat vier aufrecht stehende, der Länge nach ausgehöhlte, am Boden höckerige, abfallende Kelch-, und vier, kreutzweise gestellte, ungetheilte Blumen-Blätter, welche sich aus dem platten eyförmigen Rande nach und nach in einen schmählern Nagel verwandeln. Sie hat sechs Staubfäden, welche pfriemförmig sind und aufrecht stehen; zwey derselben stehen gegen einander über, und haben mit dem Kelche gleiche Länge; die übrigen vier sind länger, und ragen über den Kelch hervor. Der kurze Griffel trägt einen köpfigen Staubweg. Man sieht auch in der Blume vier Drüsen oder Saft-Gefäße; eines davon steht auf beyden Seiten zwischen den kürzern Staubfäden und dem Griffel, und eines auf beyden Seiten zwischen den längern Staubfäden und dem Kelche. Sie hat einen kegelförmigen Eyerstock, der so lang ist, als die Staubfäden, und einen kurzen Griffel, welcher dicker ist, als der Eyerstock, und oben eine ganze Narbe hat. Aus dem Eyerstocke wird nachgehends eine lange, fast walzen- oder kegelförmige Schote, die auf beyden Seiten etwas platt gedrückt ist, sich mit zwey Klappen öffnet, und zwey Fächer oder Zellen, die mit runden Samen angefüllt sind, und die Scheidewand, zeigt. Letztere ist länger als die Klappen, und endigt sich mit einer vorragenden rundlichen Spitze.

Linné hat zu dieser Gattung auch die Rüben, Rapa, den Rübe-Samen (Rübsen), Napus, und die Rauke, Eruca, gesetzt, indem, was die ersten betrifft, keine besondere Unterscheidungs-Zeichen zwischen denselben Statt finden. In Ansehung der Rauke möchte es noch zweifelhaft seyn, daher auch Hr. v. Haller verschiedene Arten Kohl unter einer besondern Gattung und dem Nahmen Rauke vorgetragen hat. Cranz hat die

ganze Linneiſche Kohl-Gattung mit dem Reſtige reinigt. Ich werde dieſe im gem. Leben durchgehends n einander abgeſonderte Gattungen unter ihren be- nnten Nahmen anführen, und hier allein von den entlichen Kohl-Arten handeln.

Man theilt überhaupt die Kohl-Arten in zwey ſſen, nähmlich in den Haupt- oder Kopf-Kohl, aupt-Kraut,) L. Braſſica capitata, Caulis capita- , Fr. Chou pommé, Chou à pomme, deſſen Blätter ) in Häupter verſammeln oder ſchließen, und in n Fladder- oder Flatter-Kohl, Blatt-Kohl, lätter-Kohl, (Blade-Kohl,) deſſen Blätter ſich ht in Häupter verſammeln oder ſchließen.

Diejenige Art, welche urſprünglich aus England uns gebracht ſeyn, und daſelbſt am Meer-Strande chſen ſoll, und welche Küchen-Kohl, oder Kohl- raut, Κραμβη *Dioſc.* Παρσος *Theophr.* Braſſica eracea *L.* genannt wird, verändert ſich durch den ufigen Anbau auf mancherley Weiſe, und kommt hey s nur in ihren Spiel-Arten (Varietäten) vor. Dieſe d zahlreich, und kaum zu beſtimmen. Die bekann- en ſind: der weiße, der blaue und der rothe Kopf- hl, der ſavoyer Kohl, der Wirſing-Kohl, die Kohl- ben über der Erde und unter der Erde, der Blu- n-Kohl, und der Blätter-Kohl.

Der weiße Kopf-Kohl, weißer Kohl, eiß-Kohl, Weiß-Kraut, weißes Sommer- raut, im g. L. auch Capiskraut, Cappeskraut, Ca- skraut, Kabis, Kappes, Kappis, Kappis- ohl, Kappis-Kraut (*), Braſſica capitata albida *Dod.*

*) Holl. Cabuys-Koole, aus dem Franz. Cabus, oder Ital. Capuzzo; im mittlern Lat. Gabuſia, im Engl. Cabbage, in Slavon. Kapuſta. Alle aus dem Lat. Caput. Daher der Kappis-Same oder Kapp-Same, der Same des Kopf-Kohles. An einigen Orten wird er Capuziner-Kohl genannt, vielleicht aus dem übel verſtandenen Ital. Capuzzo. Im Niederſ. Kumſ-Kohl, vermuthlich weil er gemeiniglich zu Kumſt und Sauerkraut eingemacht wird.

*Dod. Dalech. & Cæſalp.* Braſſica alba *Brunſels*, Braſſica alba, quæ capitata & ſeſſilis *Cord.* Braſſica alba ſeſſilis vel glomerata *Lobel.* Braſſica alba ſeſſilis glomeroſa, aut capitata lactucæ habitu *Pena*; Braſſica capitata alba *C. B.* Braſſica oleracea, radice caulescente tereti carnoſa *L. Fr.* Chou pommé blanc, Choux capus, Cabu, Capu; Engl. white Cabbage, Schwed. Hufvud-Kål, iſt der gemeinſte. Es iſt ein rundlicher und ſehr weißblätteriger Kopf-Kohl von mittlerer Größe, welcher ſehr feſt ſchließt, als Sommer-Kohl bereits im Aug. und Sept. brauchbar iſt, und ſich ſehr gut zum Winter-Gebrauch hält. Der weiße, der rothe und der blaue Kopf-Kohl ſind nur der Farbe nach unterſchieden, doch iſt der Gebrauch nicht einerley. Alle drey treiben aus der faſerigen Wurzel einen dicken, fleiſchichten, niedrigen Stängel oder Strunk, welcher anfangs getheilte Blätter, und nachher, wenn dieſe abgeriſſen oder abgefallen ſind, einen mehr oder weniger großen runden Kopf trägt, welcher aus vielen großen, breiten, ſtumpfen, faſt rundlichen, über einander liegenden und einander umfaſſenden Blättern beſteht. Man achtet ſonderlich diejenigen, welche im Anfühlen derb ſind, oder deren Blätter recht dicht über einander liegen.

Man unterſcheidet den weißen Kopf-Kohl, theils in Rückſicht auf die Größe der Häupter, theils auch in Anſehung der äuſſern Form, und anderer Umſtände, in verſchiedene Arten.

Es gibt große, mittlere und kleinere Arten. Zu der erſten gehört der große braunſchweiger oder ſtraßburger Kopf-Kohl, breite oder platte weiße Kopf-Kohl, plattſeitige Kohl, großes Mittel-Kraut, Braſſica capitata alba compreſſa *Boerh.* Fr. Chou blanc de Brunſvic, oder de Strasbourg, Engl. the large-ſided oder flat Cabbage. Es iſt ein großer, großblätteriger, platter Kopf-Kohl, deſſen Häupter zuweilen

len bis zu 15 Z. im Durchschnitt haben, daher er auch 3 F. weit ins Gevierte von einander gepflanzt wird. Die Häupter schließen aber selten fest. Er dient als Sommer-Kohl vom Sept. bis Weihnachten.

Der **erfurter Kopf-Kohl**, ist etwas kleiner, gibt aber meistens festere Häupter als jener, und wird $2\frac{1}{2}$ F. weit von einander gepflanzt. Der Same von dieser und der vorhergehenden Art wird im März gesäet.

Die kleinste Art vom Kohl, welcher nicht einmahl 2 F. weit von einander gepflanzet werden darf, ist der **kleine russische Kopf-Kohl**, Brassica capitata alba minor moscovitica *H. A.* Brassica moscovitica *Mill.* Engl. small Russia Cabbage. Ein rundlicher, etwas spitzig zugehender, fester und sehr kleiner Kopf-Kohl, welcher als Winter-Kohl im Jul. brauchbar wird; wenn er aber über die Zeit steht, gern zu bersten pflegt. Mit dem Aussäen kann man bis in die Mitte des May-Monathes warten, weil die kleinen Häupter eher, als die großen, zur Vollkommenheit gelangen. Will man den Kohl aber sehr früh zum Verspeisen haben, so muß man den Samen auch früher aussäen, da man sonst die daraus erwachsenen Pflanzen erst gegen Johannis zu versetzen pflegt. Diese müssen aber nicht so weit, wie die vorige Art, aus einander stehen. Dieser Kohl dauert nicht lange, sondern schießt bald in Samen. Weil er gern ausartet, muß man alle Jahre frischen Samen aus Rußland kommen lassen.

Ein länglicher Kohl-Kopf, ist der von den deutschen Gärtnern um London, z. B. von Loddiges, wegen seiner Aehnlichkeit mit einem Hute Zucker so genannte **Zuckerhut-Kohl**, spitziges Früh-Kraut, Spitz-Frühkraut, spitziges engelberger Kraut, Schwaben-Kraut, **windelstädter Kopf-Kohl**, Brassica capitata alba pyramidalis, Engl. Sugar-loaf

Cabbage. Man hat von ihm zwey Sorten: a) frühen niedrigen, early dwarf Sugar-loaf Cabbage, b) großen höhligen (hollichten), large hollow Sugar-loaf Cabbage, welche, als Winter-Kohl, jener schon im Jun., und dieser im Jul. und Aug., brauchbar sind. Jener bekommt weit kleinere Häupter, wird bald sehr fest, und berstet, wenn er über die Zeit steht, dieser aber bleibt meist höhlig, und berstet fast nie; dagegen fangen seine äusserste Blätter, wenn er über die Zeit steht, an, in Fäulniß zu gehen.

Der frühe oder frühzeitige weiße Kohl, frühzeitiges Kraut, Früh-Kraut, Brassica capitata alba praecox, Fr. Chou petit pommé hâtif, Engl. early Cabbage, ist ein überaus kleiner, rundlicher, etwas spitzig zugehender Kopf-Kohl, welcher, so bald er sich geschlossen hat, sehr fest wird, und schon nach einigen Tagen berstet. Miller gedenkt zweyer Sorten desselben, early Yorkshire, und early Battersea-Cabbage. Beyde haben ganz glatte Blätter. Der letzte scheint etwas größer zu werden, als der erste, und jener der small roundish, d. i. kleiner rundlicher, dieser aber der larger oblong early Cabbage, d. i. größerer länglicher Früh-Kohl, zu seyn. Als Winter-Kohl ist jener schon im Anfange, und dieser in der Mitte des May, als Sommer-Kohl aber beyde früh im Jul., brauchbar.

Der zuckerhutförmige und der frühe Kohl, werden insgemein zu Winter-Kohl gesäet, und von den Gärtnern um London gemeiniglich Michaelmas-Cabbages, Michaelis-Kohl, genannt. Sie müssen, in dieser Absicht, gegen das Ende des Jul., oder im Anfange des Aug., auf ein frey gelegenes Stück Land gesäet werden. Wenn die Pflanzen 8 Blätter haben, muß man sie vorerst etwa 3 bis 4 Zoll weit von einander versetzen, damit sie stark werden, und kurzstämmig bleiben. In der Mitte oder gegen das Ende des Oct. verpflanzt

pflanzt man sie förmlich, und zwar in 3 Fuß von einander entfernte Reihen, in welchen einer jeden Pflanze eine Distanz von 2½ F. zu geben ist. Die londner Gärtner pflanzen diesen Kohl gemeiniglich auf ein mit Winter-Spinat besäetes Stück Land, so daß, wenn im Frühlinge der Spinat weggenommen wird, das Feld mit Kohl besetzt sey; daher muß man den Spinat bald im Frühlinge, um die Pflanzen herum, wegnehmen, sie hernach umhacken, und die Erde um die Stängel aufhäufen. Wenn nachher, etwa um den Anfang des Aprils, aller Spinat verbraucht ist, muß mit der Hacke alles Unkraut weggenommen, und der Kohl abermahl behäufet werden. Der frühe Kohl fängt schon im May an, die Blätter einwärts zu kehren, und sich zu schließen. Damit nun die Gärtner um London noch etwas früher, als gewöhnlich ist, Kohl-Häupter bekommen, binden sie die Blätter desselben, damit sie inwendig bald weiß werden, mit einem dünnen Weiden-Reise zusammen, und bekommen auf diese Weise wenigstens 14 Tage früher Köpfe, als wenn sie ihn nicht gebunden hätten.

Der Früh-Kohl schließt sich unter allen Kopfkohl-Arten am ersten. Weil er aber, wenn er erst einmahl anfängt sich zu schließen, sich sehr geschwinde schließt, und bald sehr feste Häupter bekommt, sich aber nicht lange hält, sondern sehr bald berstet und von einander springt, so muß man von demselben, wenn man ihn zum eigenen Gebrauch pflanzt, nur wenig, von dem Zuckerhut-Kohle hingegen, welcher sich zunächst nach ihm schließt, desto mehr pflanzen. Denn dieser fängt zwar etwas später an, sich zu schließen, schließt sich aber langsam; und weil seine Häupter nicht so fest werden (*), so halten sie sich auch länger. Miller versi-



(*) In der gemeinen Gärtner-Sprache in England sagt man: er ist von einer hühligen (hollichten) Art.

chert, ein mit dieſer Sorte zum Verkauf bepflanztes Stück Winter-Kohl geſehen zu haben, von welchem faſt drey Monathe nach einander Häupter verkauft wurden. So vortheilhaft indeſſen dieſe Art Kohl zur eigenen Conſumtion iſt, ſo wenig vortheilhaft iſt ſie doch für die Markt-Gärtner. Weil dieſe für ihr Garten-Land einen großen Zins bezahlen, und alſo auf demſelben in jedem Jahre ſo vielerley Arten Garten-Gewächſe nach einander, als nur irgend möglich iſt, ziehen müſſen: ſo iſt es für ſie vortheilhafter, wenn ein Stück Land auf ein Mahl ledig wird, und ſie das ganze Stück, z. B. nach dem Winter-Kohl ſogleich mit Sellerie, Winter-Endivien, u. d. gl. bepflanzen können.

Es iſt zwar vorher angezeigt worden, beyde jetzt gedachte Arten Kohl ſchon im October förmlich zu verpflanzen; doch kann ſolches mit dem Zuckerhut-Kohle auch erſt im Febr. geſchehen, weil er dann, ob er ſich gleich ſpäter ſchließt, doch eben ſo gut zu gerathen pflegt, als wenn er früher verpflanzt wäre. Auch muß man von dem Früh-Kohle einen Theil Winter-Pflanzen auf einem, guten Schutz habenden, Felde oder Beete zurück behalten, um im Frühlinge, wenn etwa Pflanzen ausgegangen, und Lücken entſtanden ſind, nachpflanzen zu können. Denn in einem gelinden Winter pflegen viele Pflanzen, beſonders wenn man zu früh geſäet hat, in Samen zu ſchießen, gleichwie in einem harten Winter oft viele erfrieren.

Der **Biſam-Kohl**, Braſſica peregrina, moſchum olens *H. R. Par.* Braſſica peregrina *Mill.* Engl. foreign Muſk-Cabbage, iſt ein kleiner rundlicher, etwas ſpitzig zugehender Kopf-Kohl, welcher, als Winter-Kohl, auf den kleinen ruſſiſchen Kohl folgt; er wird aber nicht ſo feſt, daß er berſten ſollte. Er iſt, als Sommer-Kohl, vom Sept. bis Weihnachten brauchbar, erfriert aber eher, als der andere. Er iſt wegen ſeines ſchönen Geruches und Geſchmackes ein

köſt-

köſtliches Gemüſe. Wenn er zerſchnitten wird, hat er einen angenehmen Biſam- oder auch dem Savoyer ähnlichen Geruch, iſt aber unter dem Meſſer ſaftiger.

Ein zum künftigen Winter-Gebrauch zu ſäender Sommer-Kopfkohl, iſt auch der **lange weiße Kopf-Kohl**, Engl. long-ſided Cabbage. Es iſt ein großer, langköpfiger, und ſelten bis zum Berſten feſt werdender, ſondern höhliger-Kopf-Kohl, zum Gebrauch auf die Monathe Sept. Oct. und November.

Der **höhlige (hollichte) Kohl**, Engl. hollow Cabbage, iſt ein ſehr großer, nie bis zum Berſten feſt werdender, ovaler Kopf-Kohl, welcher, als Sommer-Kohl, erſt im Sept. und Oct. zu ſeiner Vollkommenheit gelanget.

Der **Rieſen-Kohl**, oder **große ſchottiſche Kopf-Kohl**, iſt ein großer rundlicher, ſehr feſter Kopf-Kohl, welcher ebenfalls erſt im Sept. und Oct. zu ſeiner Vollkommenheit gelanget, und den ganzen Winter hindurch erhalten werden kann, vorzüglich aber zur Vieh-Fütterung brauchbar iſt. Er wird 50 bis 60 Pfund ſchwer.

Im 5ten St. des Hannov. Magaz. v. J. 1786, Col. 80, ſteht folgende Anfrage: Es führt Young, in ſeinen ökonomiſchen Reiſen durch England an: daß man daſelbſt einen weißen Kohl mit großen Vortheil baue, den man das ſchottiſche Kraut nenne, und daß derſelbe des Winters drauſſen im Freyen ſtehen bleibe, und nicht erfriere. Da nun Schottland noch kälter, als Nieder-Sachſen, iſt, und der Kohl am meiſten dadurch Schaden leidet, wenn Regen und Froſt oft abwechſeln, und hies in England häufiger, als in Nieder-Sachſen, ſeyn ſoll: ſo könnte dieſes Kraut auch hier vielleicht mit gutem Nutzen angebauet werden, indem es vortheilhaft wäre, wenn man den weißen Kohl auf dem Felde oder in dem Garten frey könnte ſtehen laſſen, ohne zu fürchten, daß derſelbe erfriere.

„Es wird alſo angefragt, erſtlich: ob nicht etwa jemand damit einen Verſuch gemacht, und wie derſelbe gelungen ſey? Zweytens: wo Same davon zu haben iſt? indem in den bisherigen Samen-Verzeichniſſen derſelbe nicht befind-

lich; und drittens wie viel das Loth koste? indem man gern mit demselben eine kleine Probe machen möchte. Diejenigen, so solchen zu verkaufen haben, werden ersucht, es baldigst zu melden, damit man dieses Frühjahr damit einen Versuch machen könne".

Auf diese Anfrage ertheilt H. Superint. Lueder, im 22 St. des gedachten Magaz. v. eb. demf. J. Col. 345 fgg. folgende Beantwortung.

„Man hat in England einen Scotch Cole, welcher aber nicht gemeinet seyn wird; es ist derselbe der sibirische braune Kohl (*). Weil der Hr. Anfrager das schottische Kraut, dessen Young gedenkt, eine Art des weißen Kohls nennt, so ist wahrscheinlich derjenige weiße Kohl gemeint, welchen Hanbury Giant-Cabbage, d. i. Riesen-Kopf-Kohl, Mawe Giant-or great Scotch-Cabbage, d. i. Riesen- oder großen schottischen Kopfkohl, und Weston, in seiner English Flora, white Scotch-Cabbage, Brassica scotica, d. i. schottischer weißer Kohl, nennt. Nach Mawe ist derselbe ein vortrefflicher, großer, rundlicher Kohl, welcher sehr dichte und feste Köpfe macht, im Sept. und Oct. seine Vollkommenheit erlanget, sich den ganzen Winter über hält, vorzüglich aber als ein Feld-Kohl für das Vieh geschätzt wird. Nach Hanbury muß derselbe im Aug. gesäet, nachher vorläufig 4 Z. weit versetzt, und endlich im Febr. förmlich verpflanzet werden, und zwar, wenn es die ächte Sorte, und der Boden fett und gut gedünget ist, nicht näher, als 4½ F. weit von einander. „Es scheint aber, „(setzt Derselbe hinzu,) als haben ihn die Gärtner in Eng„land ausgehen lassen, welches in der That Schade wäre, weil er, wenn man ihn, ehe er zu alt wird, verspeiset, ein sehr guter Kopf-Kohl, und für große Familien sehr vor„theilhaft ist. Im Oct. und Nov. ist er ein vortreffliches „Essen, nachher aber wird er hart; ist dann aber gleichwohl „eine gute Speise für den gemeinen Mann, für welchen ihn „die Natur vorzüglich bestimmt zu haben scheint. Die Größe „seiner Köpfe ist bisweilen ganz ausserordentlich. Mein „Gärtner lieferte einstens einen derselben in die Küche, wel„cher, ungeachtet seine äussere Blätter abgebrochen waren, „42 ℔ wog, und gewiß 52 ℔ gewogen haben würde, wenn „ihm

(*) Es wird dessen unten Erwähnung geschehen.

„ihm die äuſſern Blätter nicht genommen wären“. Eben dieſer ſchottiſche Kopf-Kohl iſt, wie ich in der vollſtänd. Anleitung zur Wartung aller in Europa bekannten Küchengartengewächſe, S. 856, nur als eine Muthmaſſung angeführt habe, nun aber nach genauer Prüfung mit Zuverläſſigkeit behaupten kann, derjenige, welcher in des Hrn. D. Spielmann Oler. argentorat. Faſc. I. unter dem Nahmen Braſſica capitata ſerotina maxima aufgeführt, in Straßburg Centner-Spätkraut genannt, und von welchem daſelbſt geſagt wird, daß er den großen braunſchweigiſchen Kopf-Kohl, Braſſica capitata ſerotina compreſſa maior, welcher in Straßburg großes Mittel-Kraut genannt wird, an Größe mehr als drey Mahl übertreffe, wegen ſeiner ſtarken Rippen aber zur Speiſe nur wenig gebraucht, und aus dieſer Urſache bey Straßburg nicht mehr gebauet werde, da er zumahl in andern Gegenden in den großen braunſchweigiſchen Kopf-Kohl, oder in andere ſpäte Kopfkohl-Arten umarte. In der Eco'e du jardin potager wird er le gros Chou d'Allemagne, Centner-Kraudt, genannt, und von ihm geſagt, er mache ungeheure große Köpfe von 100 ℔., und man verſichere, daß ein Kopf wohl 114 ℔ ſchwer ſey; man baue ihn jedoch nicht ſo ſehr zur Speiſe, als vielmehr nur für das Vieh zu einer Winter-Fütterung, weil er zur Speiſe eben nicht der beſte ſey; wie denn auch Weſton denſelben, in ſeiner Engliſh Flora, unter dem Nahmen white Scotch-Cabbage, unter die zur Vieh-Fütterung (for feeding of Cattle) dienenden Kohle ordnet.

„Ob nun dieſer ſchotriſche Kohl, nachdem er ſchon Köpfe gemacht hat, in England im Winter draußen nicht erfriere, daran zweifle ich um ſo viel mehr, da alle vorerwähnte engliſche und franzöſiſche Schriftſteller einer ſolchen beſondern Eigenſchaft deſſelben nicht gedenken. Vielmehr vermuthe ich, daß in der Youngiſchen Urſchrift eigentlich nur darauf gezielet werde, daß die ſchon im Herbſte ausgepflanzten Pflanzen nicht (wie z. E. Blumenkohl-Pflanzen, Zuckerhutkohl-Pflanzen, welche im Winter leicht zu Grunde gehen,) erfrieren, oder, daß wenigſtens doch nicht mehr geſagt ſeyn werde, als was Mawe von ſeiner Dauer ſagt, nähmlich: will continue all Winter, d. i. er pflegt ſich den ganzen Winter zu halten, wohl zu verſtehen, nicht im Felde, ſondern, wie aus ſeiner Beſchreibung der übrigen ſpäten Kopf-Kohle erhellet, er bleibt den ganzen Winter

über brauchbar, da manche andere Sorten zur Speiſe, wenigſtens zu einer wohlſchmeckenden Speiſe, früher unbrauchbar werden, z. E. Braſſica peregrina *Mill.* Engl. Muſk-Cabbage, Biſam-Kohl, und Braſſica capitata *Mill.* Engl. flat-topped Cabbage, platter weißer Kohl, welche in England nur vom Sept. bis Weihnachten zur Speiſe für brauchbar gehalten werden, weil ſie ſich nur ſo lange völlig gut zu halten pflegen.

„Wenn man denſelben zu Straßburg und in England nicht ſchon ganz hat ausgehen laſſen, wie gleichwohl Hr. D. Spielmann (im J. 1769) und Hanbury (im J. 1770) verſichern, ſo wird man den Samen von Straßburg und Paris unter dem Nahmen gros Chou d'Allemagne, und aus London unter dem Nahmen Giant-Cabbage, oder Scotch-Cabbage, oder great oder white Scotch-Cabbage, und zwar faſt für eben denſelben Preis, für welchen die Kohl-Samen in Deutſchland verkauft werden, bekommen können, weil die Samen-Preiſe in London und Paris nicht merklich höher, als bey uns, ſind".

Zu Winter-Kohl werden jetzt in England gewöhnlich nur der frühe, der Zuckerhut- und der ruſſiſche Kohl, die übrigen aber meiſtens nur zu Sommer-Kohl, ausgeſäet. Jene werden daher Sommer-Cabbages, d. i. Kohl zum Sommer-Gebrauch; und dieſe Autumn-and Winter-Cabbages, d. i. Kohl zum Herbſt- und Winter-Gebrauch, genannt.

Von den Varietäten des weißen Kopf-Kohles, als: dem canadiſchen Kohle, dem Chou verd de Provence, und dem Kohl von Anjou, werde ich weiter unten handeln.

Man macht einen Unterſchied zwiſchen Sommer- und Winter-Kopfkohl, es werden aber beyde Sorten aus einerley Samen erzogen, obgleich ehedem einige Samen-Händler, nicht eben aus eigener Unwiſſenheit (*), ſondern vielmehr um der eigenſinnigen Unwiſſen-

ſen-

(*) *Duhamel*, S. 97, ſcheint noch den Winterkohl-Samen für eine beſondere Art gehalten zu haben.

senheit mancher Käufer willen, Winterkohl-Samen und Sommerkohl-Samen, jeden besonders verkauften. Man kann getrost zum Winter-Kohl denselben Samen nehmen, den man zum Sommer-Kohl aussäet; denn Sommer- und Winter-Kohl sind nur in Ansehung der Zeit der Aussaat und des Verpflanzens unterschieden. Jener heißt **Sommer-Kohl**, weil er im Frühlinge (im Febr. März und April) gesäet und verpflanzt wird, und noch in demselben Sommer seine Früchte bringt, und im Herbste zu verbrauchen ist. Dieser wird **Winter-Kohl** genannt, weil er im Jul. oder Aug. gesäet wird, und die Pflanzen desselben entweder gegen den Winter (etwann im Oct.) verpflanzt, oder noch nicht verpflanzt, den Winter über im Lande stehen bleiben, und erst im folgenden Sommer, zum Theil um Johannis, größten Theils aber um Jacobi, vollkommene Häupter bringen.

Der weiße Kohl erfordert überhaupt ein gutes und fettes Erdreich, welches aber dabey zugleich von mürber und milder Beschaffenheit seyn muß. Denn dasjenige, welches sehr thonig oder lehmig ist, wird in trocknem Wetter allzu strenge, die Wurzeln der Pflanzen können sich in demselben nicht gehörig ausbreiten; daher muß die Pflanze nothwendig entweder ganz und gar vergehen, oder doch klein und wenig brauchbar bleiben. Wer einen etwas hoch liegenden schwarzartigen Boden hat, der wird wohl thun, wenn er denselben vorzüglich zum Anbau des Weiß-Krautes erwählt. Ist aber ein solches Erdreich nicht vorhanden, so wird ein mit Lehm und Sand richtig vermischtes immer das beste dazu seyn. Denn, obgleich solches nicht so viele natürliche Fettigkeit, als ein schwarzartiger Boden, in sich hat, so kann ihm doch solche durch einen hinreichenden Zusatz von Dünger gar füglich gegeben werden. Diese Art von Erd-Vermischung hat überhaupt das Gute an sich, daß sie

den ihr gegebenen Mist nicht nur bequem annimmt, sondern auch die Kräfte desselben den ihm anvertraueten Gewächsen bald und reichlich mittheilt. Es wird überdieß weder in dürrem Wetter zu hart, noch verliert es auch die ihm aus der Luft zukommenden Feuchtigkeiten allzu geschwinde, sondern ist, solche eine geraume Zeit in seinem Schooße zu erhalten, im Stande.

Der Mohr- oder Torf-Grund ist, ob er gleich schwarz aussieht, zur Erzeugung der Garten-Gewächse überhaupt, und mithin auch zum Anbau des weißen Kohles, gar nicht tauglich. Es geht zwar dieses Gewächs in einem Torf-Grunde, wenn derselbe wohl gedünget worden ist, sehr schnell fort, und gewinnt, dem Anscheine nach, ein gar vortreffliches Wachsthum; die Folge aber zeigt, daß dasselbe dem in einem guten Land-Boden angebaueten, seiner innern Güte nach, bey weitem nicht gleich komme. Die Köpfe sind zwar dem äussern Ansehen nach öfters größer, als bey dem Land-Kohle, halten aber, weil ihnen die gehörige Festigkeit mangelt, nicht so viel, als dieser, in sich. Man wiege nur einen im Bruche oder Torf-Grunde gewachsenen Weißkohl-Kopf, mit einem andern, in einem festen Lande erzeugeten von gleicher Größe, gegen einander ab, so wird man einen merklichen Unterschied gewahr werden. Ein in dem Bruche auf torfigem Grunde gewachsener, wird gegen einen auf der Höhe in festem Erdreiche erwachsenen, von gleicher Größe, allemahl ein Drittel weniger wiegen. Ueberdieß verliert auch der im Torf-Gründe erzeugte gegen den in festem Lande angebaueten, in Ansehung des Geschmackes sehr viel. Besonders aber hat letzterer, weil er nicht so sehr zur Fäulniß geneigt ist, in Absicht der längern Erhaltung, einen großen Vorzug. Ein aus Land-Kohle bereitetes Sauer-Kraut wird weit länger dauern, als der von einem auf Torf-Grunde gewachsenen verfertigte.

Was zuvörderst den Sommer-Kohl betrifft, so säet man, bereits erwähnter Maßen, den Samen davon im Febr., März und noch im April. Die frühe Saat hat vor der spätern einen Vorzug, insonderheit wird die frühe Saat ihrem gefährlichsten Feinde, den Erd-Flöhen, entgehen, indem die jungen Pflanzen schon einige Härte erlangt haben, ehe dieser sich einfindet.

Wie guter Weißkohl- (Kappes-) Same zu erziehen sey, werde ich weiter unten zeigen. Zuweilen kann man aber zu guten Samen wegen der Erd-Flöhe nicht gelangen, und ist daher genöthigt, den Samen zu kaufen. Damit man nun im Einkauf nicht betrogen werde, und den alten untauglichen von dem neuen brauchbaren unterscheiden könne, gebe ich den Rath, daß man vorher, ehe man den Samen kauft, einige Körner auf einem glatten Brete mit den Nägeln zerknirsche; findet man einige Feuchtigkeit oder eigentlich Oehl darin, so ist der Same zum Aufgehen gut; geben aber die Körner durch das Zerknirschen keine Feuchtigkeit von sich, so ist es ein Merkmahl, daß der Same alt und verlegen ist, und mithin zum Aufgehen nicht taugt.

Reisenberg, unter dem Nahmen von Hartenfels (*), gibt folgende Samen-Probe an: „Um nun den Samen zu untersuchen, ob er gut sey, so schütte ihn in ein mit Wasser angefülltes Geschirr; diejenigen Körner, „welche zu Boden fallen, sind die besten, und haben vor an„dern, so oben schwimmen, den Vorzug". Was hier gesagt ist, ist sehr bekannt, so gar, daß kluge Bäcker und erfahrne Hausmütter, ehe sie ihr Getreide zum Mahlen in die Mühle schicken, solche vorher zu waschen pflegen, dasjenige, welches oben schwimmt, abnehmen, und es für das Vieh und Geflügel verbrauchen, weil das leichte oder schwimmende Getreide entweder gar keinen, oder doch mehlarmen, Kern in sich hat. Bey der Samen-Probe aber findet dieses nicht wohl Statt. Denn wenn man den Samen

(*) In seinem Garten-Saal, Th. 1, S. 46.

men in das Wasser schüttet, und davon auf das folgende Jahr aufbehalten will, müßte man den naß gewordenen Samen wieder sehr vorsichtig auf einem luftigen Platze trocknen und öfters wenden lassen, weil er sonst verderben würde. Dieses Geschäft würde aber nicht nur im Großen viele Mühe verursachen, sondern man könnte auch gar leicht um seinen guten Samen kommen, wenn man dabey etwas versähe, da dieses Trocknen in der freyen Luft geschehen müßte, und viel Raum erforderte, daß die naß gewordenen Samenkörner geschwinde trocken würden, ehe die erhaltene Feuchtigkeit ihnen einen Trieb zum Keimen verursachete. Wollte man auch den naß gewordenen Samen sogleich säen, so würde das meiste, wegen der Nässe, dem Säe-Manne nicht aus den Fingern gehen, oder im Auswerfen klumpenweise auf einander fallen, wenn man ihn nicht vorher wieder trocknete. Ueberhaupt dient diese Samen-Probe zu weiter nichts, als den tauben und untüchtigen Samen, der kein Samenkorn in sich hält, und also seiner Leichtigkeit wegen oben schwimmen muß, von dem guten und vollkommenen Samen abzusondern. Diesen Fehler aber an dem Samen zu erkennen, bedarf keiner weitläuftigen Probe; denn wer ein gutes Gesicht und einige Kenntniß hat, kann es sogleich sehen, ob viel schlechtes und taubes Zeug mit darunter ist, oder nicht; und man kann die schlechten Samenkörner sehr leicht, durch das Schwingen in einer Schüssel, von den guten absondern. Endlich kann die Wasser-Probe am wenigsten helfen, alten Samen von neuem zu unterscheiden, worauf doch eigentlich bey dem Samen-Probieren alles ankommt, indem der verlegene Same, wenn er gleich nicht mehr zum Aufgehen tüchtig ist, doch noch schwer genug seyn kann, daß er zu Boden sinkt.

Viele glauben, daß, wenn man den Samen viele Jahre hindurch an einerley Ort erziehe und brauche, derselbe nach und nach ausarte, und daher verschreiben sie von fremden Orten Samen. Allein, man nehme nur z. B. die kleinste Sorte Kraut-Häupter, und nehme alle Jahre davon untadelhafte, nach der weiter unten folgenden Anweisung beschaffene, Häupter zum Samenziehen, so wird man finden, daß die Kraut-Häupter von Jahr zu Jahr größer, und endlich eben

so

so groß, als der ordinäre große Kappes, werden. Will man hingegen ein für alle Mahl bey der kleinen Art Kappes bleiben, so nehme man nur alle Jahre im Herbste die kleinen Häupter, deren Blätter sich fein kreutzweise über einander geschlossen haben, und ziehe seinen Kappes davon. Man wird finden, daß man sodann seine kleine Art Kappes immerfort behält. Gleiche Bewandtniß hat es mit allen andern Arten der Kohl-Gewächse bey Erziehung des Samens.

**Das zum weißen Kohl bestimmte Land muß vor Winters wohl gegraben und gedünget seyn.** Diese Regel bestätigt Ackermann in Zeulenrode, in No. 27 des leipz. Int. Bl. v. J. 1779, durch folgende Bemerkung.

„Erfahrne Landwirthe haben mich immer versichert, daß es besser sey, den so genannten Kraut-Mist im Herbste auf das Land zu schaffen und unterzuackern; und ich habe diese Regel aus eigener Erfahrung als wahr befunden.

„Da im Voigtlande ein beträchtlicher Theil der Felder hoch liegt, und also trocken ist, die Erde auf dem Ackerlande auch mit vielem Gesteine, und in einigen Gegenden mit Sande vermengt ist, und diese Körper die Sonnenhitze theils concentriren und heftiger machen, theils auch selbst länger erhalten: so ist dieß in meinen Augen immer ein Umstand gewesen, der die Düngung der Felder im Frühjahre, und die gleich darauf folgende Bestellung derselben mit Kabbiskraut, oder andern genießbaren Pflanzen, verdächtig machte. Der Mist erlangt durch die, auf ihn sehr stark wirkende, und in ihm sich concentrirende Sonnenhitze, eine mächtig hitzende Kraft, welche die Wurzeln der Pflanzen, besonders solcher, die eine nicht allzu warme und feuchte Luft lieben, verbrennt und ungeschickt macht, den für die Pflanze nöthigen Saft aus der Erde zu ziehen. Ueberdies lieben Insecten und Gewürme mancherley Art, den frischen, faulenden Mist, und finden in demselben Wohnung und Nahrung. Diese Insecten stechen, bey sehr trockner Witterung, wo ihnen der Mist wenigstens einen Theil ihrer Nahrung zu versagen scheint, die Wurzeln des Krautes, und nähren sich von dem Safte derselben. Daraus

aus entsteht die bekannte Krankheit dieses so vielfachen Nutzen schaffenden Gewächses, die im Voigtlande bey den meisten Landwirthen unter dem Nahmen der Knollen (*) bekannt ist. Die Blätter der zarten Pflanze verwelken und fallen ab; ganze große Aecker mit Kraut bepflanzt, scheinen wie abgestorben, und wenn man eine Pflanze, die mit dieser Krankheit behaftet ist, aus der Erde zieht, so trifft man meist an der Haupt-Wurzel verschiedene Knollen an, die zerschnitten den Insecten-Stich deutlich zeigen, oft auch daß sie verwundende Gewürme, und ausserdem meist einen röthlichen Saft enthalten. Diese Krankheit des Krautes wird am besten und sichersten abgehalten, wenn man das dazu bestimmte Acker-Land im Herbste dünget, und den Mist gleich, nachdem er auf das Land gefahren worden ist, mit Erde vermischen oder unterackern lässet. Die im Mist enthaltenen ammoniakalischen, flüchtigen thierischen Salze, werden durch die Länge der Zeit mit der Erde näher vermischt, durch die anhaltende Fäulniß mehr entbunden, und die Düngung also selbst wird dadurch vollkommener. Die Insecten, die den Mist lieben, werden, wenn das Kraut im folgenden anfangenden Sommer auf das Land gepflanzt wird, keine Macht mehr auf dasselbe haben, weil die Fäulniß ihre Wohnung, den Mist, schon größtentheils zerstöret hat.

„Es ist daher, besonders bey trocknen, steinigen Feldern, die Herbst-Düngung zum Kraut unumgänglich nöthig, und man wird gewiß allemahl schlechte, unordentlich gewachsene Kraut-Pflanzen bekommen, falls nicht die Witterung im Sommer besonders feucht ist, wenn man etwa 8 Tage vorher, ehe die Pflanze in den Acker versetzt wird, den Acker dünget, oder, wie sich der Landmann ausdrückt, das Kraut in den Mist steckt.

„Vielleicht ist es bey tief liegenden, steinlosen, sonst guten und erdreichen Feldern nicht so schädlich, die zum Kraut gehörige Düngung kurz vor der Pflanzung des Krautes auf das Land zu führen. — Ich sehe auch auf Feldern, wo dieses geschehen ist, keinen, wenigstens keinen völligen Mißwachs des Krautes. Indeß ist, meines Erachtens, allemahl

(*) Von den Knollen oder Auswüchsen an den Wurzeln der Kohl-Pflanzen, wird weiter unten ein Mehreres vorkommen.

mahl die Herbst-Düngung zum Kraute und zu allen Sommerfrüchten vorzüglicher.

„Fast verträgt keine Getreide-Art von denen, die im Frühjahre gesäet werden, die kurz vorher geschehene Düngung. Ich mußte einst zufälliger Weise in frisch gedüngtes Land Gerste säen lassen, und diese Gerste wurde bey einem doch sehr günstigen Sommer, kurz in Stroh, und so schlecht an Körnern, daß diejenige, die in der vierten Frucht, und also auf ausgesogenem Lande gestanden war, vor dieser allemahl einen bleibenden Vorzug hatte".

Die Vorzüge des Schaf-Düngers auf Kraut-Aeckern, erhellen aus folgender Wahrnehmung, von H. S. U. in No. 3 des leipz. Int. Bl. v. J. 1784, S. 22, f.

„Man hat im vergangenen Jahre fast durchgängig über Mißwachs im Kraute klagen hören, und auch dieses Jahr ist es an einigen Orten nicht besser. Nun wird dieser schlechte Kraut-Ertrag nicht allein der sowohl vor- als diesjährigen, an theils Orten sich ereignenden Dürre Schuld gegeben, sondern es rührt der Schade mehrentheils von den so genannten Enderlingen, oder zur Made gewordenen May-Käfern, her, weil selbige die Wurzeln von den gesteckten Kraut-Pflanzen abgebissen, wodurch die Pflanzen bei der großen Dürre haben verdorren müssen; ein jeder Landwirth wird bey Umpflügung seines Kraut-Ackers dergleichen Insecten zu hunderten gefunden haben; man darf auch nur dasselbe genau betrachten, so findet man noch den Maykäfer-Kopf, der zur Verwüstung der Blätter und Wurzeln von der Natur mit scharfen Zähnen ausgerüstet ist. Die anhaltende Dürre ist diesem Insecte zur Verwüstung der Kraut-Pflanzen um so vortheilhafter gewesen, indem sie in den lockern Erdboden, welcher sich wegen Mangel des Regens nicht hat setzen, auch die Bekleidung der Pflanzen nicht beschleunigen können, leichter von einem Orte zum andern fortgearbeitet, zumahl in solchen Feldern, wo der gut verfaulte Winter-Mist zur Gerst-Saat pflegt gefahren, und der Kraut-Acker mit neuem und noch nicht genug verfaultem Dünger gedünget zu werden, weil dieser sehr locker liegt, daß also die Enderlinge ihre Fahrten viel leichter machen können. Auch würde eine und die

andere Pflanze sich bey gefallenem Regen wieder erhohlt haben, und der Mißwachs nicht so allgemein gewesen seyn.

„Ungeachtet dieses Mißwachses wegen anhaltender Dürre und der Enderlinge, habe ich auf einem Ritter-Gute in der dresdner Gegend das schönste Kraut, und noch dazu auf einem Berge nach etwa 4 Scheffel Korn-Aussaat erbauet, daß ich nicht allein zur Consumtion in der Wirthschaft und Futter für 30 Kühe zur Genüge gewonnen, sondern auch noch überdieß über 30 Schock Kraut-Häupter verkaufen können. Die Ursache dieses reichlichen Kraut-Ertrages bey der großen Dürre, glaube ich nicht sowohl in der guten Zubereitung des Ackers, den ich vier Mahl, und allezeit mit dem Haken tief, arbeiten lassen, sondern vielmehr in der Art der Düngung, zu finden, indem guter verfaulter Schaf-Mist von der Sohle des Stalles, oder so genannter Schüpprich, dazu genommen worden. Denn bekannter Maßen hat der Schaf-Dünger einen sehr penetranten wiedrigen Geruch, auch sind dessen Theilchen, vermöge des Schaf-Urins und des darin befindlichen vielen Salpeter-Salzes, sehr beißend. Deswegen vermuthe ich, daß die so genannten Enderlinge nicht allein den Geruch nicht vertragen können, sondern ihren nackten Körpern mag die beißende Lauge des Schaf-Düngers zu empfindlich gefallen seyn, daß sie den Acker gänzlich verlassen hatten, wie denn bey dem letzten Ackern zu Kraut-Pflanzen wenig oder gar keine zu spüren waren, da doch auf andern, auch gut bestellten Kraut-Aeckern, wo aber nicht mit Schaf-Dünger hatte können gedünget werden, deren häufig ausgeackert wurden. Nun war auch der Dünger durch zweymahliges Rühren mit der arthaften Oberfläche völlig vermischt, daß also das Insect, es mochte hinkommen wohin es wollte, allezeit den wiedrigen Geruch des Düngers und dessen scharfe Lauge fand.

„Was mich noch in meiner Vermuthung, daß die Enderlinge den Schaf-Dünger fliehen, bestärkt, ist, daß ich auf einem Gute, einige Stunden von mir, ebenfalls sehr schönes Kraut versand, dessen Acker auch mit Schaf-Dünger gedünget war, und bey dessen Umackern auch keine Enderlinge waren gesehen worden, dahingegen auf den anstoßenden Bauer-Feldern Mißwachs im Kraute und unzählige Enderlinge zu finden waren.“

Ist

Iſt im Frühlinge zur Saat-Zeit der Froſt noch in der Erde, und dieſe mit Schnee bedeckt, kann man den Samen doch ausſtreuen, man muß ihn aber mit etwas Erde bedecken. Iſt das Erdreich offen, daß es ſich bearbeiten läſſet, ſo kann man auf die zubereiteten Beete den Samen obenhin ausſtreuen, und wohl unterharken laſſen. Muß man die Beete im Frühlinge erſt graben und düngen, ſo muß der ausgeſäete und untergeharkte Same, damit er nicht hohl liege, etwas eingetreten werden. Hierbey aber iſt wohl zu erwegen, ob man von dem großen oder von dem kleinen Kopf-Kohle Samen ausſtreuen wolle. Mit dem Samen von dem kleinen kann man, wie ich bereits oben erwähnt habe, bis in die Mitte des May-Monathes warten.

Wenn der Same von den größern Arten ſpät im Frühlinge, etwa zu Ende des May-Monathes, geſäet wird, erlangen die daraus erzogenen und verſetzten Pflanzen nicht ihre Vollkommenheit; ſie treiben vielmehr aus Einem Strunke 4, 5 und mehrere kleine Köpfchen, an ſtatt Eines Kopfes. Dieſe Köpfchen nennt man Pfüſchchen, Pfuſchen (*), Pfauſchen, Komſt, Kumſt, Gumpeſt, Gumpes, Komſt-Kohl und Komſt-Kraut. Auch aus ſchlechtem Samen, ob gleich ſolcher zu rechter Zeit ausgeſäet wird, erwachſen zuweilen ſolche Stöcke. In einigen Gegenden aber legt man ſich mit Fleiß darauf, dergleichen Komſt-Kraut zum Einmachen zu erziehen. Man nimmt ſodann dieſe Köpfchen ganz, oder ſchneidet ſie in 2 oder 4 Theile, legt ſie ſo in Gefäße zum Sauerwerden, ſo wie wir unſern geſchärbten oder gehobelten Kohl einzumachen pflegen, und bringt ſie dann gekocht zu Tiſche. Des vielköpfigen

(*) Eigentlich bezeichnet die Pfuſche im gem. L. beſonders in Thüringen, ein Kohl-Haupt, welches ſich nicht gehörig ſchließen will. Ohne Zweifel von ſoß, Niederſ. fuſſig, locker.

köpfigen Kohles wird unten wieder Erwähnung geschehen.

Die aus dem Kappes-Samen erwachsenen Pflanzen pflegt man im Jun., gegen Johannis, zu versetzen, und zwar nach einem Regen, damit dieselben in das feuchte Erdreich kommen, und desto geschwinder anwurzeln. Man verschiebt diese Arbeit lieber 8 bis 14 Tage, als daß man dieselbe bey trocknem Wetter vornähme. Das Land, worein verpflanzt wird, muß zuvor, es sey gegen den Winter, oder im Frühlinge, wohl gedünget und gegraben, auch, wenn das Graben nicht Statt findet, umgepflüget werden.

Da die fast täglich gesammelten Erfahrungen, die Gründlichkeit von des Hrn. Superint. Lueder Anweisung zum Bau des Küchen-Gartens bestätigen, so bleibt auch wohl dessen Grund-Regel zur Pflanzung der Kohl- und Kraut-Arten die sicherste. Er gibt folgende Maße an. Die große braunschweiger Art, $2\frac{1}{2}$ calenberg. Fuß, welches 1 Elle 8 Z., nach dresdner Maße, beträgt. Die mittlere, so wie auch Wirsing, Savoyer und rother Kopf-Kohl, 2 F. Der kleine weiße windelstädtische und frühe Wirsing, $1\frac{1}{2}$ F., alles ins Quadrat. Nur ist dabey wohl zu merken, wie man allemahl voraus setzt, daß die Pflanzen so dünn gesäet worden sind, daß jede 2 Z. Raum gehabt, und also stark und stämmig hat erwachsen können. Ein guter Wirth, welcher Kraut-Häupter erzieht, von welchen er zu einer gewissen Anzahl von Tisch-Gängern nur 12 Häupter gebraucht, ist genöthigt, wenn er Kraut von andern Land- und Bauer-Wirthen erkaufen muß, deren 26 bis 28 Stück zu nehmen, pflanzt sein Kraut $\frac{1}{4}$ E. im Quadrat aus einander. Auf einem en quinconce, oder, wie die Gärtner sich ausdrücken, übers Kreutz, ins Quadrat bepflanzten Acker von 300 Quadrat-Ruthen, die Ruthe zu $7\frac{1}{2}$ leipz. Ellen und 2 Z. gerechnet, werden 1 E. oder 2 F. aus einander gesteckt;

wenn

wenn der Acker im Quadrat 131 E. iſt, 568 Schock; wenn er 862½ E. lang, und 20 E. breit iſt, 560 Schock; und wenn er 1725 E. lang, und 10 E. breit iſt, 546 Sch. Pflanzen erfordert. Ein Korb Pflanzen wird gemeiniglich zu 20 bis 24 Schock gerechnet.

Das Verſetzen der Kohl-Pflanzen geſchieht am beſten reihenweiſe. Auf ſolche Art kann die verlangte Diſtanz der Pflanzen nicht nur genau erhalten, ſondern es kann auch beſſer überſehen werden, wo eine Pflanze ausgegangen iſt, und neue nachgeſtecket werden ſollen. Da auch die Stöcke nachher behacket und geblattet werden müſſen, ſo läſſet ſich der Kohl in Reihen nicht nur beſſer behacken, ſo, daß jede Reihe von Pflanzen auf und mit der Linie, worauf ſie ſtehen, einen in eins fort gehenden kleinen Wall vorſtellen kann, ſondern auch das Blatten geſchieht ordentlicher. Steht derſelbe nicht in Reihen, ſo kann man die blattenden Mägde nicht überſehen, da ſie bald hier, bald da, einen Fleck heraus greifen, andere übergehen, und die abzubrechenden Blätter gelb, welk und abfallend werden laſſen. Sind keine Reihen vorhanden, ſo wird auch beym Blatten manches Haupt nieder- oder ſchief getreten, wenigſtens werden viele noch nothwendige Blätter ab- und angeknicket. Zur Erhaltung ſolcher Reihen nun kann man ſich eines Werkzeuges, welches man beym Tobacks-Bau zu gebrauchen pflegt, und welches ein Schreiber genannt wird, bedienen. Es beſteht daſſelbe in einem großen Rechen (Harke), welcher nur an beyden Enden des Kopfes Zähne hat, die 3 F. von einander entfernt ſind. Mit dieſem Werkzeuge werden quer über das Beet gerade Linien vorgeſtrichen, in welchen die Tobacks-Pflanzen reihenweiſe gepflanzet werden. Man kann die Zähne deſſelben auch weniger, als 3 F., von einander abſtehend haben, nach dem man eine Sorte größern oder kleinern Kohl zu erziehen Willens iſt.

Hr. v. Eckhart (*) ertheilt, in Ansehung des im Felde zu erbauenden Kopf-Kohles, folgenden Unterricht. „Der Same wird in der Fasten-Zeit, wenn keine besondere Nacht-Fröste mehr folgen, im Garten auf schmahle, gute, lockere, und vor Winters mit kurzem Miste wohl durchgegrabene Beete so dick, als Salat, gesäet, und wenn es warmes Wetter ist, und die Erd-Flöhe sich zeigen sollten, nur täglich etliche Mahl besprenget, damit selbige nur bald vier Blätter bekommen, da dann die Erd-Flöhe nicht mehr schaden können. Sehr dick müssen die Pflanzen nicht stehen, damit sie nicht so zartstängelig und grasartig, sondern dickstängelig und stammhaft werden. Wenn nun zwischen Ostern und gegen Pfingsten gutes Brach-Feld hierzu tüchtig gedünget und tief gepflüget worden, so werden die jungen Pflanzen, welche alsdann ohne Wurzel 6 bis 8 Z. lang seyn müssen, ausgezogen, und, wenn zuvörderst mit einem Schreiber, welcher 2 Fuß breite Linien zeichnet, das Beet in die Quere liniirt ist, die Pflanzen 1 F. breit von einander auf die vorgestrichenen Linien, etwas tiefer, als dieselben in der Garten-Erde gestanden, in dieses Feld gepflanzet, und sogleich von andern Personen, vermittelst zugefahrnen genugsamen Wassers, eine jede Pflanze etwas begossen, damit sie sogleich bekleiben. Drey Tage darnach müssen einige Personen mit einem Korbe voll Pflanzen das Stück durchsuchen, und, wo einige nicht fortgekommen seyn sollten, andere dahin pflanzen, damit keine leere Plätze bleiben. Wenn nun nach Verfließung eines Monathes diese Pflanzen eine Spanne größer geworden, werden selbige, wie der Toback, behackt, und die Erde bis an die grünen Blätter herauf gezogen. Wenn noch ein Monath verflossen ist, beginnen die untersten Blätter so

(*) In seiner Experimental-Oekonomie, nach der Suckowschen Ausgabt, (Jena 1778, gr. 8.) S. 84, f.

so groß und breit zu werden, daß man nicht mehr durch eine solche Reihe, welche doch 2 Fuß Raum hat, gehen kann. Dann werden die untersten Blätter nach und nach abgebrochen, und für das Rind-Vieh nach Hause getragen, auch hiermit bis Martini, oder so lange noch offenes Wetter ist, fortgefahren".

Das erste Blatten muß man nicht zu früh vornehmen, weil die untersten Blätter immer noch so lange zum Wachsthum der Kohl-Pflanzen dienen, als sie noch ganz grün sind. So bald aber das unterste Blatt die grüne Farbe in etwas abändert, und am Rande gelblich wird, so kann man mit dem Blatten den Anfang machen. Man fährt damit so lange fort, als sich Blätter zeigen, welche gelb zu werden beginnen. Denn wenn die Blätter erst ganz gelb sind, und entweder so eben von selbst abfallen wollen, oder gar bereits abgefallen sind, pflegen die Kühe dieselben nicht mehr zu fressen. Bedarf man aber der gelb werdenden Blätter zur Fütterung des Viehes nicht, so kann man sie von selbst abfallen lassen; sie geben dann einen vortrefflichen Dünger ab. In hiesigen Gegenden wird mit dem Blatten im Aug. der Anfang gemacht, und bis in den Nov. continuirt.

Man findet noch verschiedene andere Vorschriften zum Verpflanzen des Kohles, unter welchen ich nur noch diejenige aushebe, welche besonders das gemeine sehr fehlerhafte Einstecken der Pflanzen in die Erde rüget. Diese ist von Hagedorn, der in seinem landwirthschaftl. Haushalter, auf die Beobachtung folgender Handgriffe dringt.

„Man muß keine Pflanzen von weißen Kohl, Werfig oder Blumen-Kohl zum Versetzen nehmen, welche kein gutes Herz oder Herz-Stängel haben. Wenn in der Mitte zwischen den Blättern solches Herz oder ein frischer Ausspröslling fehlt, so wird die Pflanze nimmer schießen, oder einen Kopf ansetzen. Ehe diese Verpflanzung geschieht, soll man eine Partie von Schaf- und Hühner-Miste, auch

etwas fetter Erde, in einen Kübel, Molde, oder ander Gefäß schütten, Mist-Wasser darüber gießen, und beydes wohl unter einander kneten. Wenn dieses bewerkstelliget ist, werden die Wurzeln der Pflanzen schichtweise in gedachtes Gemenge etliche Stunden lang gesetzt, und obgleich von dem Gemengsel was an den Wurzeln hängen bleibt, so ist es ihnen desto nützlicher. Wenn man pflanzen will, soll man es zu solcher Zeit thun, daß entweder ein Regen vorangegangen sey, oder nachfolge. Dadurch erspart man das Begießen, und es vertrocknen nicht viel Pflanzen. Es sollen aber die Pflanzen nach der Schnur so tief gesetzet werden, daß das Herz der Pflanze der Erde gleich stehe. An die Wurzel der Pflanze muß die Erde fest angedrücket werden, damit unten keine Oeffnung bleibe, und die Wurzeln mit der Erde sich desto besser vereinbaren können. Bey der Verpflanzung aber soll durchgehends in Acht genommen werden, daß die Wurzeln der Pflanzen nicht gekrümmet, und mit solcher Krümmung in das Erdreich eingedrückt, sondern die Wurzeln und Zäserlein fein aus einander gebreitet, und gerade ins Land gebracht werden. Der Landwirth und Gärtner pflanzen nicht selbst, sondern brauchen die Garten-Weiber dazu, welche die Pflanzen aufs Gerathewohl in die Erde stecken, und dadurch den Landwirth öfters um viele Schock Kohl bringen, und das Kohl-Land verunzieren".

Diese Vorschrift in Ansehung der zu steckenden Pflanzen kann nicht genug empfohlen werden, weil das Wohlgerathen des Kohles so sehr davon abhängt. Fast durchgängig wird mit dem Pflanzen so verfahren, daß ein Pflanz-Holz das Loch, und hiermit zugleich die Seiten des Loches so fest macht, daß die hinein gepreßten Wurzeln theils unnütz werden, theils nicht in die Seiten des Loches hinein dringen und Nahrung anziehen können, daher der Kopf natürlicher Weise keine große Häupter gewinnen kann. Ist, wie es seyn soll, das Kohl-Land recht locker oder mürbe, (so wie es eher vor, als nach dem Regen seyn wird,) müssen die Garten-Weiber mit der Hand so tief und breit die Erde an der Pflanzungs-Stelle heraus nehmen, daß die Wurzeln darin aus einander gebreitet, und mit der hervor genommenen

menen lockern Erde des Loches wieder beschüttet, und lieber angegossen, als angedrückt werden. Man versuche einmahl beyderley Verfahrungs-Arten, die gewöhnliche, und die eben angepriesene, zu gleicher Zeit auf einem Kohl-Lande, und gebe auf den Erfolg Acht. Nach dieser Art wird die junge Kohl-Pflanze sehr munter hervor wachsen, einige Wochen früher und am Ende weit größere Häupter bekommen, als die nach gemeiner Art gesteckt gewesenen Pflanzen. Zwar geht nach jener Art mehr Zeit darauf, allein der Vortheil frühern und größern Kohl zu haben, überwiegt alles; und genau gerechnet, braucht die bessere Art den Kohl zu versetzen, gerade nur noch ein Mahl so viel Zeit, als die gemeine Verpflanzungs-Art. Hat man aber einen festen Lehm-Boden vor sich, aus welchem die bloße Hand keine Erde heraus bringen kann, so bedient man sich einer kleinen Gät-Hacke, oder eines kleinen Spatens, um das Loch zum Einsetzen der Pflanze zu machen; und bey solcher Beschaffenheit des Bodens wird es wohl gethan seyn, wenn man das gemachte Loch wieder mit Sand, oder lockerer schwarzer Erde ausfüllen, und sodann Wasser aufgießen könnte. Denn es währt in solchem Boden lange, ehe die jungen Wurzeln in den festen Lehm eindringen, und Nahrung in sich ziehen können.

Es ist nichts ungewöhnliches, daß hin und wieder den zu versetzenden Pflanzen bey anhaltender Dürre ein so genannter Fuß gemacht wird, und sie damit eingesetzt werden. Hierzu nimmt man das oben beschriebene Hagedornische Mengsel, aber mehr Erde, als Schaf- und Hühner- oder Tauben-Mist, und zwar so, daß solches Mengsel so dick sey, daß es zusammen hält, und nicht aus einander fließen kann. Hiervon nimmt man einen kleinen Ballen, worin die Wurzeln jeder Pflanze ausgebreitet, und sodann mit Mengsel wieder bedeckt, mehrere Pflanzen reihenweise in eine Mulde

geleget, den pflanzenden Personen zugebracht, mit solchen Füßen in die gemachten Löcher gesteckt, und mit Erde ganz zugedeckt werden. Hierbey erspart man das Begießen, da die Pflanzen aus ihrem fetten, feuchten Fuße ohne Regen fortkommen, besonders wenn man die Abend-Zeit dazu erwählt, daß die eingesteckten Pflanzen sofort von dem gleich darauf folgenden nächtlichen Thaue die erste unmittelbare Unterstützung erlangen.

Um die Absicht, in Ansehung des Fußmachens, noch kürzer zu erreichen, begießt man das Pflanzen-Beet, aus welchem man die Kohl-Pflanzen zum Versetzen ausheben will, nach und nach so stark, daß die jungen Pflanzen, mit aller ihrer Erde, die um ihre Wurzeln befindlich ist, sich mit der Hand heraus ziehen lassen. Die Pflanzen werden sodann schichtweise neben einander in eine Mulde oder auf eine längliche Hürde gelegt, nach den Pflanz-Stellen gebracht, und, wie die vorhergehenden, mit ihrer Wurzel-Erde in das Kohl-Land gesteckt. Je besser nun die Erde ist, in welcher sie auf dem Pflanzen-Beete gestanden haben, und welche sie zum Fuß mitnehmen, desto besser befördert solches ihr Gedeihen. Ehe man aber das Pflanzen-Beet zu solcher Absicht eintränkt, wird dasselbe durchgesehen, und alle zu nahe stehende Pflanzen werden ausgezogen, damit jede der übrigen so viel Raum um sich her bekomme, als zur Gewinnung eines guten Fußes erforderlich ist.

Das bereits im Herbste gegrabene und gedüngte Kohl-Land vor der Verpflanzung des Kohles abermahl umgraben zu lassen, ist nicht allein nicht nöthig, sondern so gar schädlich.

Hr. Lueder schreibt (*): „Seitdem ich mein Kohl-Feld nicht zum zweyten Mahl graben lasse, habe ich gute Kohl-Köpfe. Vorher, da ich zwey Mahl graben ließ, war ich froh, wenn ich aus der Summe der Pflanzen die Hälfte gute Köpfe bekam. Seitdem ich aber die Pflanzen in festes Erdreich setzen lasse, welches sich den Winter über gesenkt und fruchtbare Theile eingesammelt hat, seitdem kann ich z. E.

(*) Im 1 Th. seiner Briefe über die Bestell. eines Küchengartens, S. 296.

z. E. von 100 Pflanzen 80 bis 90 gute Köpfe zählen, wo sie nicht gar sämmtlich Köpfe geben. Und ich glaube, daß, wenn alle Samenkörner recht ächt wären, auch nicht durch ein Versehen des Arbeiters, mancher Pflanze die Kraft, einen Kopf anzusetzen, benommen würde, ich von jeder Pflanze einen guten Kopf erhalten würde. Seit der Zeit finde ich auch unter meinem Kohle keinen, der Klünze an dem Stamme hätte. Denn da die Insecten ihre Eyer nicht an gesunde, sondern nur an kranke Pflanzen legen, so verschont auch das Insect, welches die Klünze (*) verursachet, meinen in dem vor dem Winter gegrabenen festen und brauchbaren Erdreiche gezogenen, und in eben solches Land tief verpflanzten, und nachher gehörig bearbeiteten Kohl, weil er frisch wächst, und nicht krank und kümmerlich steht. Seit der Zeit hat auch der Mehlthau meinen Kohl nicht mehr beschädigt, wenn auch gleich meiner Nachbarn Kohl davon beschädigt worden ist. Denn die Pflanzen, wenn sie in solchem festen Erdreiche stehen, haben mehr Kraft, dem auf sie gefallenen Mehlthaue zu entwachsen; oder, um mich noch besser auszudrucken, weil das vor dem Winter gegrabene, und fest gewordene Erdreich die Feuchtigkeit länger an sich hält, so können die Pflanzen nicht leicht vom Mehlthau befallen werden, dagegen diejenigen, die in loses und durch frisches Graben aufgelockertes Land, und nicht tief gesetzt werden, bey einfallender Dürre, da die Sonne aus der Erde die Feuchtigkeit so viel tiefer heraus saugen kann, nicht Nahrung genug finden, der schädlichen Wirkung des Mehlthaues zu wiederstehen, und davon also so viel eher befallen werden.

„Ich werde in diesen Gedanken noch mehr bestärkt, da ich in einem bekannten berühmten Buche (**) aus richtigen Erfahrungen angeführt finde, daß, wenn der Saat-Rocken vor dem Säen gut und gehörig getrocknet worden, selbiger alsdann langsamer keime, die Wurzel erst unter sich treibe, nicht leicht von wiedriger Witterung Schaden leide, bey hartem Froste nicht heraus friere, steifer und nicht weichlich werde. Woher dieses alles? Woher anders,



(*) Von diesen Klünzen wird weiter unten ein Mehreres vorkommen.

(**) Der Hausvater, (von Hrn. v. Münchhausen.) 1 Th. S. 142.

ders, als weil solcher also zubereiteter Saat-Rocken die Wurzel besser unter sich treibt, und folglich mehr Kraft haben kann, der wiedrigen Witterung zu wiederstehen. Eben diese Beschaffenheit hat es mit dem Kohle, welcher in ein nicht frisch aufgelockertes, sondern bereits sich wieder gesenkt habendes und fest gewordenes Erdreich verpflanzt wird.

„Mir fällt hierbey noch eins ein, wodurch ich in meiner Muthmaßung bestärkt werde. Die Feld-Erbsen, Wicken und Feld-Bohnen leiden, wenn sie in der Blüthe stehen, oft einen Schaden, von dem der Landmann sagt: der Blitz habe sie verbrannt. Im verwichenen Sommer litt eine ganze Flur vor meinem Orte diesen Schaden. Ein Stück Wicken aber, welches ich mitten unter diesen beschädigten hatte, war, so weit ich wahrgenommen, das einzige, so unbeschädigt blieb. Ich hatte aber dieses Stück gegen die hiesige Gewohnheit bereits im Herbste vorher pflügen, und nachdem es im Frühjahre abermahl gepflügt, sogleich als der Boden nur etwas abgetrocknet war, und also, ungleich früher, als meine Nachbaren, besäen lassen. Der Acker hatte also, da er vor dem Winter gepflügt war, so viele Nahrungs-Säfte eingesammelt, daß die Wicken, ungeachtet der einige Zeit hernach eingefallenen Dürre, Nahrungs-Saft genug zum Wachsthum hatten, und folglich nicht, wie es der Landmann nennt, vom Blitze versenget werden, oder eigentlicher, von dem Mehl-Thau keinen Schaden leiden konnten. Ist das nicht eine ähnliche Erfahrung mit der, zu deren Erläuterung ich die vom Kohle erzählt habe?“

Da aller weiße Kohl in Furchen gepflanzt wird, welche, so bald er sich angesetzt hat, (und dieses wird er desto geschwinder thun, wenn man ihn ein Par Tage des Morgens ganz früh, und des Abends spät, begießt,) nach und nach mit der Hacke zugezogen werden, folglich diese Furchen binnen drey Wochen ganz weg sind: so kann auch auf diese Art nicht, wie manche thun, Salat dazwischen gepflanzt werden. Will man diesen aber doch gern dazwischen haben, so kann man ihn allenfalls auf den zwischen zwey Reihen Kohl befindlichen Raum setzen; oder man kann ihn zwischen zwey

zwey Pflanzen setzen, wenn man an solcher Stelle die Furche wieder zuzieht. Es wird aber dieser Salat die Arbeit des öftern Behackens ungemein hindern, auch selbst viel Salat dabey vertreten werden. Man thut daher am besten, wenn man zwischen den Kohl keinen Salat setzen lässet (*). Denn der Kohl ist auf solchem Stücke Landes doch allemahl die Haupt-Sache. Wird der nun fleißig behackt, so erhält man hernach feste Köpfe, die beynahe auf der angehäuften Erde liegen, anstatt daß andere, die den Kohl nicht fleißig behacken lassen, hochstämmige und nur lose Köpfe bekommen, die überdies an ihren hohen Stängeln oft Klünze haben, die dem Kopfe am Wachsthum hinderlich sind.

Man kann nicht überall nach der Vorschrift des Hrn. v. Eckhart, mit einem einzigen Behacken dem Kohle Genüge thun. In hiesigen Gegenden muß solches zu zwey unterschiedenen Mahlen geschehen. Das erste Mahl wird das Kohl-Land gleichsam nur aufgehackt, um sowohl das schnell und stark aufgehende Unkraut fortzuschaffen, als auch das Land zu lüften. Man kann hierzu seit der Verpflanzungs-Zeit keine gewisse Zeit bestimmen, sondern muß es auf die Witterung, und das davon abhängende stärkere oder schwächere Wachsthum des Unkrautes, ankommen lassen. Mit dem einige Wochen darauf folgenden Behäufeln der Pflanzen hat es gleiche Bewandtniß. Zu beyden Arbeiten aber wird trockne Witterung erfordert.

Der

(*) Dem Blumen-Kohle ist es jedoch vortheilhaft, Salat dazwischen zu pflanzen; denn er treibt seine Wurzeln nicht tief, sondern in der Oberfläche. Der Salat verhindert dann, daß die Erde nicht zu sehr austrockne, und seine Wurzeln also in der Oberfläche mehr Nahrung behalten. Eben diese Beschaffenheit hat es auch mit dem frühen Wirsing, weil dieser seine Wurzeln auch in der Oberfläche hat.

Der berühmteſte Kohl-Bau in der Nachbarſchaft der Mark Brandenburg, iſt in Linthe (Lintow), einem churſächſiſchen Amts-Dorfe im Chur-Kreiſe im Amte Belzig, zwiſchen Brück und Treuenbrietzen. Hier wird der größte und meiſte Kopf-Kohl in Sachſen gebauet, weil der Fläming keinen dazu tauglichen Boden hat, und gedachter Ort hat daher von je her gleichſam der einzige Kohl-Garten des ganzen Flämings, nach der märkiſchen Seite zu, ſeyn müſſen. Da der Kohl-Bau daſelbſt von dem in andern Gegenden in einigen Stücken abgeht, ſo will ich die vom Hrn. Paſt. Germershauſen (*) gelieferte Beſchreibung deſſelben hier anführen.

„Wie man hier mit dem Zwiebel-Lande gar nicht umwechſelt, ſo geſchieht ſolches mit dem Kohl-Lande in Linthe gleichfalls nicht. Seit Jahrhunderten Jahr für Jahr immer das nähmliche. Der Boden iſt mit dem hieſigen (in Schlalach, bey Treuenbrietzen,) wie er als Zwiebel-Land oben beſchrieben worden, völlig einerley. Beyde nächſt benachbarte Oerter ſcheinen vor Alters unter ſich eins geworden zu ſeyn, daß der eine ſich auf den Zwiebel-, der andere auf den Kohl-Bau legen ſolle, indem beyderley Gewächſe an beyderley Oerter, wie geſagt, einerley Boden (**), und daher auch guten Fortgang haben.

„Das Düngen des Kohl-Landes in Linthe geſchieht gleichfalls alle Jahre. Da die Bauern daſelbſt eben ſo ſtark den Kohl-Bau, als die Koſſaten und Häusler betreiben,

(*) Im 28 und 29 St. des Wittenb. Wochenbl. v J. 1779, und 3 B. ſeines Hausvaters, Lpz. 1785, 8.) S. 756, fgg.

(**) Das Land an dieſen beyden Orten iſt niedrig, ſchwarz, und den Sommer hindurch mehr feucht als trocken, auch mehr mürbe als feſt, und wird alle Jahr ziemlich ſtark mit Kuh-Miſt gedünget. Dieß wäre vielleicht nicht nöthig, aber das Grund-Waſſer tritt im ſpäten Herbſte ziemlich hoch bis unter die Oberfläche des Bodens heran, daß, obſchon nicht klares Waſſer in der Tiefe eines Spatens geſehen wird, die Erde doch ſo näßlich iſt, daß ſie im geringſten nicht loſe und krümelig, wie im Sommer, ſondern zuſammenhängend, iſt, in Ballen zuſammengedrückt die Form behält, und bey einem ſtarken Drucke Waſſer heraus fließen läſſet.

ben, jene aber durch Acker-Arbeiten bald um Lichtmesse alle Hände voll zu thun bekommen, so ist es ihnen die bequemste Zeit, schon im Hornung, besonders wenn Schlittenbahn ist, den Mist auf das Kohl-Land hin zu fahren. Einige lassen ihn noch einige Zeit in Haufen liegen; andre aber, wenn sie sehen, daß der Winter Abschied nehmen will, breiten den Dünger, der sehr dick zu liegen kommt, über das Land aus, worauf auch die ersten bald nachfolgen, und verursachen damit, daß das Land unter dem ausgebreiteten Miste ungleich mürber wird, als dasjenige, auf welchem der Dünger in Haufen so lange unausgebreitet liegen geblieben, bis es zum ersten Mahl gegraben worden; welches etwa um die Mitte des Aprils, früher oder später, nachdem jeder Wirth seine Zeit darzu finden kann, geschieht. Sie nennen dieses erste Graben das Stürzen, oder das Stürz-Land umgraben. Dieses Stürzen bringt nun den Mist sowohl, als alles auf der Oberfläche befindliche Unkraut in die Tiefe. Gegen das Ende des Maymonaths wird dieses Stürz-Land zum andern Mahl herum gegraben, um die Kohl-Pflanzen hinein zu stecken. Sie nennen dieses das Pflanzen-Land umgraben. Ist der Winter spät vergangen, so verspätet sich solches letztere Umgraben wohl gar bis in die Mitte des Jun., als ihren allerspätesten Zeitraum, hinaus. Denn da das Wachsthum der jungen Kohl-Pflanzen allein von der warmen Witterung abhängt, und diese Kohl-Bauer unter andern eigenen Verfahrungsarten auch dieß zum Grunde der möglich größten zu erlangenden Kohlhäupter legen, daß sie durchaus keine schwache Pflanzen versetzen, so warten sie nach Beschaffenheit der Witterung so lange, bis sie die bey ihnen gewöhnliche Stärke erlangt haben. Sie säen aber ihren Kohl-Samen so früh im März im Freyen, als es nur der Frost verstatten will, mit der Spade in die Erde zu gelangen. Sie säen aber auch gern zu verschiedenen Zeiten, damit, wenn etwa die erste Aussaat vom Froste oder von andern Unfällen verdürbe, doch die folgenden Saaten ihnen den Verlust ersetzen mögen. Gemeiniglich aber ist die erste Aussaat ihre beste, wenn alle Aussaaten zusammen nicht mißlingen.

„Bey dem Ausstreuen des Samens selbst, welches allemahl auf einem sehr stark und frisch gedüngten Beete unternommen wird, hat die beständige Uebung die Hausmüt-

ter

ter (denn dies ist meistens ihr eigenes Geschäft,) gelehret, den Samen in der rechten Proportion in das Land zu bringen, daß er eher zu dünn, als zu dick, zu liegen kommte. Denn, da es bey ihnen eine Grund-Regel ist, recht starke Pflanzen zum Versetzen zu haben, so kommen sie mit dem Dünnesäen eher zum Ziel. Dick gesäete Pflanzen bekommen sehr dünne Füße, und treiben mehr in die Länge, als in die Dicke, bekommen auch kleinere Blätter. Dagegen sieht man an dünn stehenden jungen Kohl-Pflanzen einen recht dicken kurzen Fuß oder Stiel, und recht fette breite Blätter, welches zusammen genommen dann die Hoffnung der besten Kohl-Aernde bey jenen Kohl-Bauern zum voraus abgibt.

„Zum Auspflanzen der jungen Kohl-Pflanzen ist ihnen ein trocknes Wetter immer lieber, als nasses, und sie sehen es so gar als einen Vorbothen eines recht guten Kopf-Kohles an, wenn das Land so dürre ist, daß die versetzten Pflanzen die ersten Tage nach ihrer Versetzung den Kopf gleichsam hängen lassen, und ganz welke Blätter zeigen. Sie sind auch ohne nachfolgenden Regen sicher, daß ihre Pflanzen dennoch sich erhohlen und einwachsen werden. Denn die Tiefe des Bodens ist dennoch nicht ganz leer von aller Feuchtigkeit, und die reichlichen, nächtlichen Thaue aus den rings herum befindlichen Quellen, Wiesen und Brüchern fallen desto gedeihlicher auf die jungen Pflanzen. Und wenn es endlich die höchste Noth ja erfordert, die Pflanzen ein und das andere Mahl zu begießen, so haben sie Quell- und Bach-Wasser nicht weit, oder graben in der Nähe des Kohl-Landes ein nicht sehr tiefes Loch, wo ihnen das Wasser bald entgegen kommt, um eine so große Menge von Pflanzen, deren Umfang dem Auge fast unübersehlich ist, nach Nothdurft überall zu begießen. Daß sie sich aber aus Erfahrung die besten Kohl-Aernden davon versprechen, wenn eine Dürre zur Zeit der Pflanzen-Versetzung herrscht, scheint mir unter andern auch darin Grund zu haben, daß das dortige, sehr krautartige Land von der Dürre desto reiner erhalten wird, und die Unkräuter sehr spät und sodann zum Vorschein kommen; wozu noch kommt, daß die Sonne das schwarze Land recht durchbrennen, und das Rohe der Feuchtigkeiten zur Pflanzen-Nahrung gleichsam mildern und geschickter machen kann. Auch habe ich dieses bemerkt, daß der Kohl in

trock-

trocknen Sommern einen so zu nennenden feinern und lieblichern Geschmack daselbst bekommt, als in nassen, regnichten, oder zu wenig warmen Sommern. Ist der August vornehmlich nicht von solcher Beschaffenheit, so mangelt dem Kohle nicht nur jener angenehmere Geschmack, sondern die Häupter bleiben auch weit kleiner, als sonst.

„Nun ist noch eine Haupt-Sache, worauf das Auswachsen des Kohls zu den größten Häuptern ankommt; der rechte Zwischenraum zwischen den Pflanzen bey dem Versetzen. Die Kohl-Bauer in Linthe folgen hierin allein ihrem Augen-Maße, und geben denjenigen, welche fragen, wie weit die Kohl-Pflanzen von einander stehen müssen, den Bescheid: Es müsse so viel Raum zwischen jeder zu steckenden Pflanze seyn, daß ein Lamm, welches im Frühlinge gefallen ist, dazwischen sich überall so frey lagern könne, daß es nirgends das Blatt einer Pflanze berühren dürfe. Und hierin liegt mit ein Haupt-Fehler vieler Gegenden, in welchen auf einem zwar fetten Boden Kohl gebauet wird, daß dessen Häupter aber doch so klein und unansehnlich sind, daß 4 bis 8 Häupter kaum so viel wiegen, als ein einziges Haupt in Linthe, weil hier jede Kohl-Pflanze reichlich 2 bis 3 F. weit von der andern absteht, in jenen Gegenden auch kaum 12 bis 14 Zoll. Die so ansehnliche Größe aber der Kohl-Häupter in Linthe, wird von der Schwere desselben hauptsächlich begleitet. Denn sie sind inwendig recht dicht und fest; anderswo aber, wo man die Pflanzen zu enge beysammen bringt, sind die Häupter inwendig ganz lose und schlotterig.

„Die übrige Behandlung des Kohls in Linthe durch Behäufeln, Abblatten, u. s. f. ist mit der anderswo gebräuchlichen einerley, und um Simon Judä schreitet man erst zum Abhauen desselben, da man täglich einige Flecke nach der Reihe weg abhauet, und die Häupter schockweise beysammen auf dem Kohl-Lande in viereckige Haufen hinlegt. Denn um besagte Zeit sieht man täglich einige hundert Wagen der Flämings-Bauern, welche ihre Kohl-Bedürfnisse an Ort und Stelle aufladen, und von je her einverstanden sind, für das Schock Kohl so viel zu geben, als ein Scheffel Rocken zu solcher Zeit den marktgängigen Preis hat, daß also beym Kauf und Verkauf des Kohls gar kein Dingen Statt findet. Da aber viele Einwohner des Ortes keinen Acker zum Korn-Bau haben, so vertau-

schen

ſchen ſie einen Theil ihres Kohls gegen Rocken, Gerſte, Erbſen und Heidekorn, welches die Bauern des Flämings mit zur Stelle bringen.“

Die mehreſten Haus- und Land-Wirthe wollen im Frühlinge ihre nöthige Kraut- und Kohl-Pflanzen ſelbſt erziehen, daher faſt jeder ſo viel an Samen ausſäet, als er Pflanzen zur Beſtellung ſeines Ackers nöthig zu haben glaubt. Gleichwohl geſchieht es nicht ſelten, daß man bey aller Mühe, die man ſich mit Graben und Säen gegeben hat, doch hernach keine Pflanzen auf den Beeten findet. Dieſes iſt für einen Wirth nicht nur eine verdrießliche Sache, ſondern es muß auch dieſer Abgang gemeiniglich theuer bezahlet werden.

Vorausgeſetzt, daß der Kappes-Same gut und zum Aufgehen tüchtig geweſen iſt, ſo kann es doch hernach aus dreyerley Urſachen geſchehen, daß von den aufgegangenen Pflänzchen wenige oder gar keine übrig bleiben. Erſtlich pflegt es ſich öfters zu zutragen, daß ſpäte Fröſte die aufgegangenen Pflänzchen in Einer Nacht verderben. Zweytens gibt es in manchen Jahren ſo viele Regen- und andere Würmer in der Erde, die ſolche des Nachts ausziehen und in ihre Löcher ſchleppen, daß man nicht weiß, wo ſie hingekommen ſind. Endlich können noch die Vögel, und beſonders die Finken, wenn dieſe einmahl auf die Pflanzen-Beete gerathen, ſolche in wenigen Tagen leer machen. Wenn nur ein Par ſolche Vögel ihre tägliche Nahrung darauf ſuchen, ſind ſie im Stande, viele Beete zu verderben. Sie ziehen die aufgehenden Pflänzchen aus der Erde, und ſuchen das Samen-Korn. Man findet daher alle junge Pflanzen ausgezogen oben auf der Erde liegen. Thut man nun weiter nichts, als daß man den Kappes-Samen ſäet, und höchſtens mit etwas Reiſig bedeckt, um nur die Hühner abzuhalten, ſo geſchieht es in ſehr vielen Jahren, daß

daß man nur wenige, oder gar keine Pflanzen bekommt. Man darf aber nur wenige Mühe und Sorgfalt auf den ausgestreueten Samen verwenden, so kann man wegen aller dieser Umstände gesichert seyn. Der Kappes-Same muß, wenn er nicht dem verderblichsten Feinde, dem Erd-Floh, ausgesetzt seyn soll, bereits erwähnter Maßen, zeitig, und spätestens in der Mitte des Märzes, gesäet werden. Diejenigen irren, welche zu sagen pflegen: wenn man so zeitig säe, würden die Kraut-Pflanzen zu groß. Der Erfahrung nach, können sie niemahls zu groß seyn. Denn nur starke und große Pflanzen geben große und feste Häupter. Von kleinen Pflanzen, das Erdreich sey auch noch so gut, wird man niemahls beträchtliche Häupter erziehen. Es kommt nur darauf an, daß man auf einen freyen Platz, und nicht unter Bäume, säe, und, wenn die Pflanzen etwa 4 Z. in die Höhe gewachsen sind, sie nicht mehr, als zur höchsten Nothdurft, begieße, so werden sie nie zu sehr in die Höhe, wohl aber in die Stärke, wachsen. Das nennt man alsdann derbe Pflanzen, wovon selten eine auf dem Acker ausgeht, wenn sie nur morgens, nach vorher gegangenem Regen, gepflanzet werden. Man hat auch bey solchen derben Pflanzen das beschwerliche Eingießen auf dem Lande gar nicht nöthig. Wenn die feuchte Erde gut an die Wurzeln angedrückt wird, welches am besten geschehen kann, wenn man gleich hinter dem Pfluge her pflanzt, so werden sie schon den andern Tag aufrecht stehen.

Wenn der Same zeitig im März bey gutem Wetter ausgestreuet wird, so ist freylich nichts leichter geschehen, als daß die aufgehenden Pflänzchen vom Froste Schaden leiden. Denn es ist selten ein Frühling, in welchem um diese Zeit nicht noch ziemlich starke Fröste einfallen sollten. Davor kann man nun seine Kohl-Pflanzen durch eine Umzäunung von Stroh hin-

länglich und ſicher verwahren. Man macht um 3 oder 4 Beete, die 6 bis 8 Ellen Breite haben, von allen Seiten einen kleinen Graben, etwa 8 Z. tief und weit, ſchlägt auf den Ecken und in der Mitte Pfähle ein, und bindet etwa 2 E. hoch Stangen die Quere an. Sodann nimmt man langes Rocken-Stroh, etwa vier Mahl ſo viel, als man ſonſt zu einem gewöhnlichen Stroh-Bande nimmt, knüpfet oder drehet es auf eine ähnliche Art oben an den Aehren zuſammen, und hängt es über die Stangen, ſo, daß auf der einen Seite ſo viel von Stroh, als auf der andern, iſt, und die Stürzel in den gemachten Graben zu ſtehen kommen. Solcher Geſtalt ſetzt man eine Handvoll Stroh dicht an die andere, um die ganzen Beete, und wirft unten die aus dem Graben gehobene Erde von beyden Seiten wieder an. Dadurch bekommt es die nöthige Feſtigkeit gegen allen Sturm-Wind. Zwiſchen einer ſolchen Stroh-Wand wird ſo leicht kein Froſt den Pflanzen ſchaden. Man kann ſo gar zeitige Blumen-Kohl-Pflanzen aus ſolchen Beeten erhalten. Man hat noch überdieß den Vortheil, wenn auſſerordentlicher Froſt und Schnee drohen ſollte, daß man auf kurze Zeit quer über Stangen legen, und dieſe ebenfalls von oben her mit Stroh bedecken kann. In der leipziger Gegend, wo die Pflanzen mehrentheils vor den Dörfern im freyen Felde erzogen werden, wird man dieſe Verwahrung faſt allgemein antreffen.

Damit die jungen Pflanzen von den Regen- und andern Würmern nicht zerſtöret werden, iſt kein beſſeres Mittel, als die Beete nach der Ausſaat mit kurzem, von Stroh befreyeten, ſtark getrockneten und klein geſtoßenen Pferde-Miſte fingershoch zu überſtreuen. In dieſen findet dergleichen Ungeziefer ſeine Nahrung, und läſſet dabey die jungen Pflanzen unbeſchädigt. Säge-Späne, die auch zuweilen aufgeſtreuet werden, ſind allein nicht hinlänglich, es muß

wer

wenigſtens ein guter Theil klarer Pferde-Miſt darunter befindlich ſeyn. Um den Regen-Würmern das Hineinziehen der jungen Pflanzen in ihre Löcher zu verwehren, kann man auch das Beet mit dem von grünen Wallnuß-Schalen und den Blättern dieſes Baumes bereiteten Liquor beſprengen, welches die Regen-Würmer aus ihren Löchern hervor lockt, da ſie dann aufgeleſen werden können. Man kann hierzu die vorjährigen getrockneten Blätter und Schalen nehmen. Von der Schädlichkeit der Regen-Würmer in Abſicht auf die Kohl-Pflanzen, wird unten ein Mehreres vorkommen.

Bey einer ſolchen Verwahrung der Pflanzen-Beete iſt es nun auch eine ſehr leichte Sache, die Finken und andere Vögel, welche ihnen ſo ſchädlich ſind, davon abzuhalten. Man zieht von einem Pfahle zum andern, Bindfaden, woran Federn und Lappen von verſchiedenen Farben gebunden ſind, über das Kreutz, und läſſet ihn etwas ſchlaff, damit zu aller Zeit die daran hängenden Federn und Lappen von dem Winde beweget werden: ſo wird ſich nicht leicht ein Vogel zwiſchen die ſtrohernen Wände wagen.

Wenn die Pflanzen bis zum ſechsten Blatte heran gewachſen ſind, nimmt man alles weg, weil die Gefahr vorüber iſt, und überläſſet ſie der freyen Luft und Sonne. Die Mühe, die man dabey anzuwenden hat, iſt ſehr geringe gegen das Wagen und gegen die Koſten, welche daraus entſtehen, wenn man keine Pflanzen auf den Beeten findet, und ſolche von andern Orten theuer erkaufen und herbey ſchaffen muß. Man bleibt, bey dieſer gebrauchten Vorſicht, wofern der Same gut iſt, auf alle Fälle verſichert, daß man die nöthigen, auch gute und derbe Pflanzen erlangen werde.

Die Häupter des weißen Kohles mißrathen zuweilen, oder ſie arten gleichſam aus. Daß, wenn der Same ſpät im Frühlinge geſäet wird, die daraus erzo-

genen und verſetzten Pflanzen nicht ihre Vollkommenheit erlangen, ſondern aus einem Strunke 4, 5 und mehrere Köpfchen, an ſtatt Eines Kopfes, treiben, welche man Pfuſchen nennt, und daß auch aus ſchlechtem Samen, obgleich ſolcher zu rechter Zeit ausgeſäet wird, zuweilen dergleichen Stöcke entſtehen, habe ich bereits oben, S. 401, angezeigt. Im 85 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1763, Col. 1359, geſchieht eines weißen Kohl-Hauptes, welches an Einem Stiele, ſtatt Eines Kopfes, 17 kleine Häupter hatte. Dieſer vielköpfige Kohl-Kopf war 4 Pfund ſchwer, und zwiſchen andern weißen Kohle, welcher überhaupt gut gerathen war, gewachſen. Der Stiel dieſes monſtröſen Gewächſes war ganz geſund, und ein jedes Auge an demſelben hatte ein beſonderes Köpfchen getrieben, welche mehrentheils dicht waren, und wovon drey, und zwar jedes beſonders, 80 Loth wog, der oberſte Kopf aber, welcher als ein Planet mit ſeinen Trabanten umgeben erſchien, iſt, ob er wohl den größten Umfang hatte, nicht dicht, ſondern hatte das Anſehen, als ob er habe durchſchießen wollen.

Der. Chriſt. Wagners Nachricht von einer Krautſtaude mit 15 Köpfen, ſt. im 18 St. der Fränk. Sammlungen ꝛc. (Nürnb. 1758, 8.) S. 544 — 548.
Fb. Deſſ. Nachricht von einem Krautgewächs mit 23 Häuptern, ſt. im 28 St. derſ. S. 323.

Der Kopf-Kohl leidet noch auf andere Art Veränderungen. Es ſetzen ſich nähmlich zuweilen Räuber an, oder man findet auſſer dem Herz-Sproſſe auch Seiten-Ausſchläge, welche über den Blättern am Strunke heraus wachſen wollen. Blieben ſolche ſtehen, ſo würde eine vielköpfige Staude daraus werden, welche aber aus lauter kleinen pfuſchigen Häuptern beſtände. Man kann dieſe Seiten-Triebe abſchneiden, oder abdrücken, worauf der ſtehen bleibende Herz-Sproſſe allen Saft allein an ſich zieht, und noch zu einem tüchtigen Haupte erwachſen kann.

An

An den Stämmen und Wurzeln des weißen Kopf-Kohles, des Kohl-Rabi über der Erde, wie auch des Blumen-Kohles, und des braunen Kohles, bemerkt man zuweilen ganz seltsame Auswüchse, Knoten und Knollen, oder so genannte Klünze, die in der Länge oftmahls 3, und in der Dicke 1 Z. halten, inwendig hohl sind, und worin gemeiniglich ein Wurm sitzt. Solche Knollen findet man an Einer Pflanze zuweilen 20, und noch mehrere, welche ihr Wachsthum hindern, bis sie endlich verwelken.

In No. 26 des leipz. Int. Bl. v. J. 1765, S. 226, f. ertheilt ein Ungenannter folgende Nachricht von den sd genannten Kröpfen an den Wurzeln der Kohl-Pflanzen, und einem Mittel dagegen.

„Die Ursache der Knoten an den Stämmen und Wurzeln der Kohl-Pflanzen sind kleine Würmer oder Maden, welche sich in die äussere Rinde derselben einfressen. Wenn sie sich in Menge an einer Pflanze ansetzen, so muß die Pflanze in Zeit von 3 bis 4 Wochen verdorren; sind es aber nur wenige, so entsteht ein häufigerer Zufluß der Säfte in die von der Made zerbissenen Saft-Gefäße der Wurzel, diese wachsen in die Länge und Stärke an, und bilden einen Auswuchs, welcher mit der Zeit, wenn die Made heraus ist, zuwächst und dergleichen Knoten formiret. Schneidet man gleich anfangs einen solchen Knoten von einander, so findet man bisweilen, sonderlich in den Monath-Radießchen, die Made lebendig; in der Folge aber findet man nur ein kleines Löchlein, wo sie gelegen hat. Man findet dergleichen Auswüchse auch an andern Gewächsen und Bäumen, als: Tannen, Fichten, u. d. gl.

„Die Made, welche diese Knoten verursacht, entsteht aus einem von einer Fliegen-Art an die jungen Würzelchen gelegten Eye; so bald sie aus selbigem ausgekrochen ist,

frißt ſie ſich unter die Schale der Wurzel hinein, und nähret ſich von dem Fleiſche derſelben; in einigen Wochen verwandelt ſie ſich in eine Fliege von eben der Art, wie diejenige war, aus deren Eye ſie entſtanden iſt, und Musca radicum *Linn.* (Faun. Suec. §. 1840) genannt wird. Solche Maden finden ſich auſſer dem Kohle, Kohl-Rabi und Radießchen, auch in den Rettigen. Dieſe Art Fliegen legen ihre Eyer vornehmlich nur an die wegen fehlerhafter Nahrung erkrankten Pflanzen; das Haupt-Mittel gegen ſelbige kommt alſo darauf an, daß man die jungen Pflanzen dergeſtalt warte, daß ſie einen friſchen und guten Wachsthum behalten, und nicht zurück bleiben.

„Als ein Mittel gegen dieſe Maden wird folgendes vorgeſchlagen. Man mache an den Ort, wo man die Pflanzen hin verpflanzen will, ein Loch etwa 4 Z. weit, und eben ſo tief in die Erde, ſtecke die Wurzel der Pflanze hinein, und ſchütte es hernach mit reinem Sande voll, damit die Wurzel ſowohl als der Stamm in lauter Sande ſtehe, und rings herum mit 2 bis 3 Finger breit Sande umgeben ſey. Wird hernach die Pflanze öfters begoſſen, ſo treiben die Wurzeln in wenigen Tagen durch den Sand in das gute wohlgedüngte Erdreich. In dem vergangenen Sommer hatte ich von Blumenkohl- und Oberkohlrabi-Pflanzen in meinem Garten etliche auf die gemeine und gewöhnliche Weiſe ohne Sand, etliche aber in puren Miſt, doch auf erwähnte Art, mit Sande umgeben, geſetzt; beyde fingen freudig an zu wachſen, doch verwelkten dieſe in Zeit von 3 bis 4 Wochen, und fielen endlich gar um. Ich viſitirte dieſelben, und fand an dem Stamme, ſo weit er in der Erde geſtanden hatte, unzählige weiße Maden, welche nicht nur unter der Rinde, ſondern durch und durch die ganzen Wurzeln zerfreſſen hatten; letztere hingegen habe zu einer unglaublichen Größe angezogen, und niemahls Knoten daran gefunden. Stadt Ilm, d. 10 Nov. 1764.“

Im

Im Hannov. Magaz. v. J. 1768, S. 843, behauptet ein Ungenannter: die Klünze des Kohles entständen von dem unterlassenen Abkneipen der Wurzel, und beruft sich darauf, daß sein Kohl, dem er die Wurzel seit 14 Jahren abkneipen lassen, nie Klünze bekommen habe. So wahr dieses auch seyn mag, so hat man auch gegenseitige Erfahrungen, daß der Kohl, alles Abkneipens ungeachtet, alle Jahre Klünze bekommen hat; und Hr. L. versichert, daß er, als er ihn vordem noch nicht abkneipen ließ, (denn seit mehrern Jahren lässet er ihm, gleich wie allen Pflanzen, aus physikalischen Gründen, die Spitze der Wurzel abschneiden,) damahls doch nie Klünze an seinem Kohle gefunden habe. Das Abkneipen der Wurzel, oder besser, das Abschneiden der Spitze der Wurzel, (oder, wie man auch wohl sagt, das Verstutzen der Wurzel,) kann das Insect, welches in die Kohl-Stängel eine Oeffnung macht, in welche es seine Eychen legt, nicht abhalten, durch seine eingelegte Eychen diese Klünze zu verursachen. Man öffne nur einen Klunz, und man wird ihn inwendig hohl, und eine Made in demselben finden.

Folgendes Mittel gegen die Klünze am Kohle, ist Hrn. Lueder von einem Garten-Freunde mitgetheilt worden. „Gegen die Klümper an den Wurzeln der „Kohl-Pflanzen, welche sie in einem steinigen Boden „sehr leicht bekommen, weiß ich kein besseres Mittel, „als sie auf bewährte Plätze zu setzen, und etwas Ofen„Ruß darüber zu streuen. Letzteres wehret den Würmern, durch deren Stich die Klümper entstehen, und „dessen Geruch ist auch den Erd-Fliegen zuwieder."

Hr. Lueder gibt zur Ursache, warum in manchen Gärten der Kohl allezeit Klünze bekommt, die allzu große Trockenheit des Bodens solcher Gärten an. Er sagt: „Im J. 1776, dessen Sommer sehr warm „war, begegnete es mir, daß in einem meiner Gärten

„aller brauner Kohl, als er schon 1 F. hoch war, „gänzlich verdorrete, weil er Klünze bekam. Auf ei„nem andern meiner Gärten, der dicht am Flusse, sehr „niedrig liegt, und sehr feucht ist, und der mit Kohl „von eben demselben Pflanzen-Beete besetzt war, be„kam er keine Klünze. Und da in dem vorher dagegen „angegebenen Mittel gegen die Klünze gesagt wird, „der Kohl bekomme sie leicht in steinigem Lande, wel„ches gemeiniglich trocken ist, so glaube ich nun, daß „die trockne Lage des Gartens die Ursache sey. Weil „aber mein Kohl von einerley Pflanzen in dem „feuchten Garten keine Klünze, und sie nur in dem „trocknern Garten bekam, so sind die Pflanzen von „dem Insecte wohl nicht schon auf dem Pflanzen-Bee„te, sondern erst nach der Verpflanzung belegt, und „eben daher verspreche ich mir von dem vorher angege„benen Mittel keine Wirkung gegen die Klünze.“

Nach dem 46 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1781, Col. 735, f. entstehen diese Auswüchse oder Knollen von gar zu frischem Dünger, und auch wenn das Land zu stark gedünget wird. „Auf schwerem oder Masch-Boden,“ heißt es daselbst: „ist alter Pferde-Mist der beste, auf magerm oder Sand-Boden alter Kuh-Mist. Man läßet beyde Arten Dünger ein Jahr auf einem Haufen liegen, und wenn er einmahl umgestochen wird, so ist solches noch besser. Viele Garten-Freunde halten für gut, ihr Land, worauf weißer Kohl gepflanzet werden soll, dasselbige Jahr sehr stark zu düngen. Dieses ist gerade das Gegentheil. Alle Garten-Freunde werden sich sehr großen Vortheil machen, wenn sie den frischen Dünger, wegen Mangel des Raumes, auf ein Stück Land in dem Garten nach gewöhnlicher Art untergraben lassen, und das Jahr dieses Stück Land wechselsweise mit Erbsen und großen Bohnen (oder auch Vits-Bohnen) bepflanzen, denn diesen Gewächsen schadet der frische

Dün-

Dünger nicht. Die Düngung zu den Erbsen und Bohnen kann nach Beschaffenheit des Bodens, wenn weißer Kohl darnach gepflanzet werden soll, etwas stärker, als ordinär, geschehen. Den folgenden Herbst, oder im Frühjahr, pflanzt man weißen Kohl und Kohl-Rabi, auf dasselbe Land, ohne es zu düngen, alsdann werden die Auswüchse oder Knollen nicht an die Wurzeln kommen. Noch ist zu bemerken, daß, wenn der weiße Kohl erst im Frühjahr gepflanzet werden soll, nach den Erbsen und Bohnen im Herbst kein brauner Kohl gepflanzet werden, sondern das Land umgegraben, vom Unkraut rein gehalten, und so den Winter durch leer bleiben muß. Im Frühjahr wird das Land noch einmahl umgegraben und bepflanzt, und man erhält eine gute Aernde."

Ein gewisser H. in M. im L. W. leitet diesen Mißwachs des Kohles ebenfalls von Würmern her, und meldet über diesen Umstand, im 100 St. des Hannov. Magaz. v. e. d. J. Col. 1599, folgendes: „Daß einige Kohlrabi- und Kohlkopf-Pflanzen in der Erde an den Wurzeln ganz sonderbare Auswüchse haben, inwendig hohl sind und verwelken, habe ich leider seit einigen Jahren selbst erfahren. Mich dünkt es ausser Zweifel zu seyn, daß die Würmer diese Schwindsucht verursachen, weil sie den Pflanzen Saft und Nahrung rauben, so wie ich mich hingegen nicht überzeugen kann, daß in den Individuis selbst ihr Verderben stecken sollte, wobey sich von selbst versteht, daß sie zum Verpflanzen reif seyn müssen. Ganz sich von dieser Krankung zu befreyen, wird schwer seyn; seitdem ich aber meine Kohl-Pflanzen auf solches Land, so den Herbst vorher gedünget worden, bringe, und dahin sehe, daß die Wurzeln gehörig mit Erde bedecket werden, finde ich eine merkliche Verminderung dieser Ertödtung, und habe überdem das Vergnügen zu sehen, hier fast allein grosen schönen Blumen-Kohl zu ziehen."

Auch Ackermann leitet diese Knollen von Insecten her; s. oben, S. 397, f.

Von andern wiedrigen Zufällen, denen der Kohl von Insecten, als: Erd-Flöhen, Läusen, Schmetterlingen und Raupen, ausgesetzt ist, werde ich unten besonders handeln.

Die Kohl-Köpfe müssen nicht zu früh im Herbste ausgeschnitten, oder, wie man auch wohl zu reden pflegt, ausgehauen werden, weil theils selbige, so lange es noch nicht frieret, immer fort wachsen, theils auch desto weniger dauern, je früher sie ausgehauen werden.

Daß der Kohl auch im späten Herbste sein Wachsthum nicht eher, als bis es zu frieren anfängt, endige, ist keine leere Einbildung, sondern man kann davon auf der Stelle durch den Augenschein, auf mehr als Eine Weise, überführet werden. Erstlich wird man bey gelinder Witterung noch im Nov. gewahr, daß Kohl-Köpfe oben in der Mitte aufplatzen, wie solches auch schon in beyden vorhergehenden Monathen zuweilen geschieht. Dieses entsteht nur aus der Vegetation, der Lebensbewegung, oder dem Wachsthume der Köpfe. Fehlt es hieran, so könnte eine so gewaltsame Veränderung an den Kohl-Köpfen nicht entstehen. Sie entsteht aber ferner daher, daß die kleinsten und innersten Blätter derselben sich vergrößern und mehr Raum einnehmen. Sind nun die auswendigen oder obern Blätter des Kohles zu fest geschlossen, oder, der vorher gegangenen zu trocknen Witterung wegen, veraltet und bereits ausser Wachsthum, so werden sie von innen heraus aufgesprenget. Man sieht immer noch im Nov. Kohl-Köpfe aufplatzen, welches als ein Zeichen ihres Wachsthumes anzusehen ist. Ferner dient auch dieses zum Beweis des immer noch im späten Herbste fort dauernden Wachsthumes der Kohl-Köpfe, daß die etwann im Sept. nicht niedrig, sondern ganz hoch, ihrer Köpfe entledigten Stiele neue Blätter austreiben, so wie gar kleine Köpfe noch auswachsen, wenn der Kopf bereits im Aug. abgeschnitten worden ist. An den nun noch so spät hervor kommenden jungen Blättern der Stiele kann man das späte Wachsthum des Kohles noch immer wahrnehmen, da es das Augen-Maß dar-

darthut, daß gedachte junge Blätter so gar noch im Nov. bey gelinder Witterung größer werden.

In hiesigen Gegenden gilt die Regel: Simon Judas haut den Kohl ab, d. h. um die Zeit, da das Fest dieses Heiligen einfällt, und zwar nach dem alten Kalender, und also in der ersten Hälfte des Novembers, soll der Kopf-Kohl ausgehauen werden. Früher geschieht es nicht, aber wohl später, falls die Witterung günstig zu seyn fortfährt.

Sollte es sich aber ereignen, daß der noch auf dem Lande oder Beete stehende Kohl wieder Vermuthen vom Froste überfallen würde, so kommt es darauf an, ob der Frost anhaltend, oder von kurzer Dauer seyn werde. Kleine vorüber gehende Nacht-Fröste kommen hier in keine Betrachtung, weil solche dem Kohle nicht schaden, sondern vielmehr verursachen, daß er desto süßer von Geschmack, bey dem Einmachen aber desto saurer wird. Es ist hier von Frösten, welche in die Köpfe tief eindringen, und dieselben hart machen, die Rede. Lässet es sich nach der Gewohnheit der eben herrschenden Witterung dazu an, daß der Frost nicht von Dauer seyn werde, so wartet man mit dem Aushauen und Einbringen des Kohles, zumahl wenn auf den Frost Schnee gefolgt ist und die Köpfe bedeckt, so lange bis wieder Thau-Wetter einfällt, und der Frost gänzlich aus den Kohl-Häuptern wieder vergangen ist. Hält aber der Frost an, so ist es nun einerley, ob der Kohl bald oder spät ausgehauen wird. Man hat alsdann gar nicht Ursache zu eilen, sondern bringt nur so viel unter Dach, als man täglich zum Einmachen aufthauen lassen kann. Die beste Art, hierbey zu verfahren, ist diese, daß man die hart gefrornen Kohl-Köpfe in Wannen, Kübel, oder andre Gefäße, lege, solche mit Bretern und Steinen beschwere, und sodann kaltes Wasser überher gieße, daß sie darunter so lange liegen, bis der Frost vom Wasser

gänzlich ausgezogen worden ist. Die solcher Gestalt vom Froste befreyeten Köpfe werden aus dem Wasser heraus genommen, und mit den übrigen Köpfen wird so lange auf gleiche Art fortgefahren, bis der ganze Vorrath so beysammen ist, daß das Einmachen des Kohles auf einmahl vorgenommen und vollendet werden könne. Da man aber auch ganze Kohl-Köpfe zum Küchen-Gebrauch den Winter hindurch aufzubewahren pflegt, so ist der beste Rath in Ansehung der hart gefrornen Köpfe, dieser, daß man solche entweder auf ihrer Stelle stehen lasse, oder, wofern man vor Diebereyen und Hasen-Fraß nicht sicher ist, dieselben zwar aushaue, aber sie nicht in ein Winter-Behältniß bringe, wo sie aufthauen können, sondern man muß sie an einen offenen und sichern Ort unter freyem Himmel bringen, wo sie so lange, als der Frost dauert, hart gefroren bleiben. Denn wenn man die gefrornen Köpfe in Gebäuden und Kellern aufthauen läßet, dauern sie nicht mehr lange. Was man aber von solchen im Freyen aufbewahrten Kohl-Köpfen nach und nach zum Speise-Gebrauch haben will, muß nach vorbeschriebener Art ebenfalls in kaltem Wasser aufgethauet werden. Denn der ausser dem kalten Wasser aufgethauete Kohl hat bey weitem nicht den guten Geschmack, als derjenige, aus welchem der Frost vom Wasser ausgezogen worden ist, so wie es sich auch mit gefrornen Obste und Eyern verhält. Man thut aber doch wohl, wenn der Herbst einen frühen Winter drohet, daß man einen Theil der Köpfe, besonders diejenigen, welche man, wie ich bald nachher zeigen werde, im künftigen Frühlinge zum Samentragen haben will, etwas früher, als gewöhnlich, in die Winterung bringe.

Ein alter erfahrner Gärtner aus dem Chur-Kreise tadelte vor einiger Zeit die Gewohnheit, die Strünke vom weißen Kohl stehen zu lassen, und dieselben statt des Düngers mit unterzugraben. Sein Grund war

war dieſer. Innerhalb dieſer Strünke, ſagte er, erzeugt ſich haufenweiſe eine Art Maden, die ſich bey Wiederkehr der warmen Witterung im Lande verbreiten, von den Wurzeln dieſes Kohles leben, auch wohl gar in die Höhe kommen, und oberhalb der Erde den Stiel oder Strunk der neuen Kohl-Häupter angreifen, und durchnagen, folglich das Wachsthum des Kohles ſehr hindern. Dieſemnach ließ Hr. P. Germershauſen von den, einige Monathe zuvor untergegrabenen, Kohl-Strünken, einige wieder hervor ſuchen, und fand die Sache, nach der Ausſage des Gärtners, ganz richtig. Die zur Herbſt-Zeit alt gewordenen und ſtehen gebliebenen Champignons auf dem Felde zeigen etwas ähnliches.

10 St. des Wittenb. Wochenbl. v. J. 1771, S. 78.
Berl. Samml. 4 B. 3 St. (Berl. 1772, 8.) S. 257, f.

Der Kopf-Kohl gehört unter die ſehr beliebten Speiſen unſerer Länder, wovon, wie ich weiter unten zeigen werde, theils allein, theils in Begleitung mancherley Fleiſch-Speiſen, viele veränderte Gerichte bereitet werden. Man ſucht daher denſelben ſo lange, als möglich, zu erhalten, wozu man ſich verſchiedener Mittel bedient. Die gewöhnlichſten Arten, die Kohl-Köpfe den Winter hindurch zur Speiſe gut zu erhalten, ſind folgende.

1. Es werden die Köpfe mit der Wurzel ausgehoben, die äuſſerlich locker anliegenden Blätter weggenommen, kleine Gräben im Garten gemacht, der Kohl reihenweiſe und dicht neben einander darin wieder eingeſchlagen, und zwar ſo, daß Wurzel und Strunk mit Erde bedeckt ſeyn, die Köpfe aber frey bleiben. So bald ſtarke Fröſte zu vermuthen ſind, werden die Köpfe mit Erbſen- Rocken- Krummſtroh (Wirrbund) bedeckt. Würden ſie aber vom Froſte getroffen, ſo läſſet man ſie ohne Bedeckung, bis Sonne und Luft oder Thauwetter den Froſt wieder ausgezogen haben. Iſt aber die

die Bedeckung mit Stroh geschehen, so kann man im Winter so viel Köpfe, als man jedes Mahl verbrauchen will, bequem unter dem Strohe heraus nehmen.

2. Es werden die auf vorbeschriebene Art ausgezogenen und abgeblatteten Stöcke in Keller und Gewölbe geschaffet, und in Sand und Erde eingesetzt, oder auch die vom Strunke abgeschnittenen Köpfe auf Bretern und Erd-Lagen daselbst hingeleget. Man kann es aber nicht verhindern, daß die Köpfe mit der Zeit von der wärmern Keller-Luft im Winter nicht ausschlagen und in Stängel treiben, und hierdurch ihren besten Geschmack verlieren sollten, da sie denn zu weiter nichts, als zur Vieh-Fütterung, nützlich sind. Eine bessere Art, den Kohl schmackhaft zu erhalten, ist daher

3. wenn man so genannte **Kohl-Gruben** macht. Man macht nähmlich im Garten, oder im Felde, eine Grube, $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, und 5 F. breit, worein die Kohl-Köpfe mit ihren Blättern, und zwar ein Kopf dicht an den andern, dergestalt geleget werden, daß der obere Theil des Kopfes unten zu liegen komme, worauf sie wieder mit Erde bedeckt werden, da sie sich denn bis zu Ende des Märzes zu halten pflegen. Um diese Zeit aber bersten sie gern auf, und der Samen-Stängel fängt an auszuwachsen, da denn der Kohl seinen guten Geschmack verliert. Wenn im Winter aus oben beschriebener Grube Kohl genommen werden soll, wird die Erde nach der Ordnung der Schichten weggescharret, und hernach wieder zugeworfen.

4. Ein kleiner Vorrath wird am längsten auf dem Boden oder einem andern trocknen und luftigen Orte des Hauses, wo sie vor dem Froste sicher sind, oder während desselben zugedecket werden können, erhalten, und zwar so, daß der obere Theil unten zu liegen kommt. Man kann auch die auf dem Boden wohl ausgetrockneten Köpfe, wieder den Frost, erst um Weihnachten in den Keller bringen, da sie sich denn länger, ohne

auszuwachsen, halten werden, als wenn sie gleich von Anfange im Keller gewesen wären. Man kann auch solche Köpfe zu Ende des Febr., wenn die starken Fröste vorüber sind, wieder auf den Boden hinbringen, um ihr Ausschlagen aufs längste zurück zu halten.

Die Erziehung des Samens erfordert eine besondere Aufmerksamkeit, weil derselbe in manchen Jahren sehr theuer ist, so, daß das Pfund mit 8, 12 bis 16 Ggr., und noch höher, bezahlt wird. Hiernächst ist der gekaufte Same nicht immer von Oertern, wo ein guter Kohl-Bau getrieben wird. Und wenn er auch daher ist, kann er wohl gar von Leuten seyn, welche mit Fleiß schlechten Samen ziehen, um nur vielen verkaufen zu können.

Denjenigen, die den Weißkraut-Samen zum Verkauf erziehen, ist es immer einerley, ob hernach aus allen Pflanzen Köpfe werden, oder nicht. Sie stecken also alle aus dem Winter übrig gebliebene Strünke von Kraut und Kohl zur Saat unter einander hin, und sind zufrieden, wenn solche nur in Samen treiben, und sie davon viele Körner gewinnen können. Wenn aber Weiß-Kraut und Kohl unter einander zur Saat gepflanzet werden, so entsteht aus dem Samen gemeiniglich eine Zwitter-Art, die weder Kohl noch Weiß-Kraut ist; sie hat größere, und weniger gezackte und krause Blätter, als der so genannte braune und grüne Köhl, auch einen starken Stiel, bekommt aber niemahls einen ordentlichen Kopf, und ist in hiesiger Gegend unter dem Nahmen Flatter-Kohl, Schlotter- oder Schlutter-Kohl, (oder, wie ihn auch Einige, doch nicht richtig, nennen: Schalk, wovon ich unten besonders handeln werde,) bekannt. In den meisten Garten-Büchern findet man, daß dieser Flatter-Kohl, oder Schalk, daher entstehen solle, wenn man nur Strünke von Weiß-Kraut, wovon die Köpfe abgefault wären, zur Saat stecke, und die gewonnenen Samen-Körner von Neben-Zweigen wären, die aus dem Strunke erwachsen. Allein, man kann gewiß glauben, und die Erfahrung lehrt es, daß, wenn nur der Strunk vorher einen guten Kopf gehabt hat, es nichts schade, ob nun der Same aus dem Kopfe selbst, oder daneben heraus,

aus, erwächst. Es werden daraus niemahls Schälke, oder Flatter-Kohl, und die Natur der Sache gibt es auch. Der Same, der aus einem Strunke, welcher einen guten Kopf gehabt hat, erwächst, wird, seiner Natur nach, allemahl tüchtig seyn, ein gleiches hervor zu bringen; wenn hingegen Kohl und Weiß-Kraut unter und neben einander zur Saat gestecket werden, so gibt es auch die Theorie von Begattung der Blüthen und des Blumenstaubes, daß unter ähnlichen Gewächsen Abänderungen entstehen müssen. Gemeiniglich sind die Landleute so unvorsichtig, daß sie Weiß-Kraut, Kohl, Kohl-Rüben und Kohl-Rabi, woraus sie Samen erziehen wollen, zusammen auf Einen Fleck bringen; wodurch sie sich aber allemahl viel Flatter-Kohl auf ihren Kraut-Stücken zuwege bringen. Man muß aber die Saat-Köpfe vom Weiß-Kraute (und es schadet nichts, wenn auch nur bloße Strünke übrig wären,) in einer ziemlichen Entfernung von Kohl und Kohl-Rüben stecken, so wird man auch reinen und guten Samen bekommen, und nicht, statt der gehofften Köpfe, Flatter-Kohl auf den Kraut-Stücken finden.

Um aber alle Jahre seinen eigenen Kappes-Samen zu erlangen, ist nöthig, daß man gute Stauden dazu wähle, dieselben den Winter über gut zu erhalten wisse, und im Frühlinge auspflanze.

Die erste Sorge zum Samenziehen betrifft die Wahl der Köpfe. Man nimmt hierzu nicht nur die größten, sondern auch solche, die inwendig recht fest sind. Die letztere Eigenschaft erkennt man theils durch das Drücken mit den Fingern von aussen auf die Köpfe, daß solche dem Drucke nicht nachgeben, theils auch durch die Schwere, wenn man sie in die Hand nimmt, und mit andern vergleicht. Hat man runden oder platten Kohl, so wird man immer Köpfe darunter finden, welche sich oberwärts zu einer Spitze anlassen. Diese, ob sie gleich fest sind, werden, wenn man die runde oder platte Art behalten will, zu Samen-Köpfen nicht genommen.

Die

Die ausgesuchten Samen-Köpfe werden mit dem Strunke und Wurzeln aufgezogen. Je später solches im Herbste geschehen kann, desto tauglicher werden sie zum Samentragen. Daher pflegen manche Gärtner die ausgesuchten Köpfe nur im späten Herbste erst mit einem Spaten in der Erde etwas los zu stechen, und ein wenig auf die Seite zu biegen, damit sie desto später ausschlagen. In solchem Zustande lassen sie die Köpfe liegen, bis sie Frost vermuthen, da dann die Köpfe aus ihrem Lager heraus gezogen, und bey den Strünken oder Stielen, an einem trockenen Orte aufgehänget werden, und so lange hängen bleiben, bis sie im Frühlinge zum Samentragen wieder in die Erde gesetzet werden können. Kann man aber solche Samen-Stöcke nach jetzt beschriebener Art nicht auf ihrer Stelle so spät stehen lassen, so werden sie nebst den übrigen Köpfen heraus genommen, und mit den Strünken an einem trocknen und luftigen Orte aufgehängt, und im Winter wieder den Frost verdeckt gehalten, doch so, daß sie nicht durch Wärme zum Auswachsen getrieben werden, daher man sie, so bald der harte Frost nachlässet, wieder von der Decke befreyet. Einige Landleute pflegen gar diese Samen-Köpfe in einem Schornsteine verkehrt aufzuhängen, wo sie vom Rauche trocken gehalten werden, und zugleich wieder den Frost geschützt sind. Das Gefrieren der Köpfe im Winter verhindert man auf alle Weise, weil die Blätter nach dem Aufthauen in Gebäuden bald in Fäulniß übergehen, obgleich das Herz noch gut bleibt, und den Samen-Stängel treibt. Hiervon sowohl, als auch aus andern Ursachen, welche ich weiter unten anführen werde, entsteht der so genannte Schalk-Kohl. Den besten Samen zieht man nur von solchen Köpfen, welche so gut durchgewintert sind, daß wenig oder gar keine faule Blätter daran zu sehen sind.

Das Auspflanzen der Samen-Köpfe selbst, geschieht im Frühlinge folgender Maßen. Sie werden in ein recht fett gedüngtes Land an einem sonnenreichen Orte, 1 Fuß weit von einander, so tief in die Erde gesetzt, daß der Kohl-Kopf und das Kohl-Land oder Beet einander gleich seyn. Hierdurch wird der Samen-Stängel gezwungen, seine Sprossen aus dem Herzen des Kopfes allein hervor zu bringen. So bald sich Neben-Schosse auf der Seite zeigen, müssen sie gleich weggeschnitten werden, damit die ganze Kraft dem Haupt-Stängel allein zugewendet werde. Einige erfahrne Gärtner wollen ohnehin, wie ich bereits erwähnt habe, behaupten, daß die Neben-Sprossen, wenn man sie zum Samentragen behält, keinen recht tauglichen Samen, so wenig als der Haupt-Stängel in Gesellschaft derselben, hervorbringen, weil gemeiniglich aus solchen Samen viel Schalk-Kohl erzeuget werde. Endlich müssen noch von dem Haupt-Stängel auch die untersten geringen Zweige hinweg genommen werden, weil auch diese den Haupt-Stängel schwächen, und dahin bringen können, daß sein Same nicht vollkommen genug wird, der zwar keinen Schalk-Kohl, allein auch keine feste, sondern ganz lose Köpfe, oder so genanntes Schlauchwerk, bringt.

Da, erwähnter Maßen, an den Samen-Köpfen keine Neben-Sprossen geduldet werden sollen, so kann man ihnen zugleich dadurch zuvor kommen, wenn die Köpfe gelüftet werden, indem in denselben oberwärts ein Kreutz-Schnitt gemacht, und hierwit der Durchgang des Stängels erleichtert wird. Man thut solches etwann 4 Wochen nach Verpflanzung der Samen-Köpfe in den Garten. Manche Köpfe halten sich sonst zu lange, ehe sie aufbrechen, und der Stängel hervor schießen kann. Dieses sind gemeiniglich diejenigen, welche inwendig die festesten sind, und daher auf den Seiten einen Ausgang, oder mehrere, suchen müssen. Dieses Lüften

ist

ist insonderheit bey dem rothen Kohle nöthig, weil dieser nicht so geneigt zum Aufschießen ist, als der weiße.

Wenn die Samen-Köpfe nach vorstehender Vorschrift behandelt werden, muß man, um ihre Stängel gerade zu erhalten, ihnen Stäbe beystecken, und die Stängel daran anbinden.

Zuweilen geschieht es, daß die Erd-Flöhe die Blumen des Kopf-Kohles besuchen, den Fruchtkeim ausfressen, und die Blüthe taub machen. Sobald man solche Erd-Flöhe an den Blumen erblickt, muß man mit dem Spreng-Fasse täglich etliche Mahl Blumen, Stängel und Boden bey trockner und warmer Witterung so lange besprengen, bis Regenwetter einfällt, oder die Blumen abgeblühet, und Schoten ausgetrieben haben.

Die Schoten der meisten Kohl-Sorten fangen im Aug. an, reif zu werden. Sie werden es aber nicht alle auf ein Mahl, daher sie, wenn sie reif werden, nach und nach abgenommen werden, damit sie nicht überreif werden, aufspringen, und den Samen ausfallen lassen.

Die Gärtner, oder Andere, welche sich auf den Samen-Handel legen, und ihn daher in großer Menge haben müssen, verfahren, um Samen zu erlangen, auf folgende Art. Sie schneiden nähmlich die Stängel von dem Beete alle zugleich ab, suchen aber durch ein besonderes Verfahren die unreifen Samen in einen vollkommenern Stand zu setzen. Dieses geschieht vermittelst der Gährung. Man schneidet bey trockner Witterung die Samen-Stängel, wenn hin und wieder einige Schötchen aufzuspringen anfangen, von der Erde ab, legt sie auf dem Boden in einen runden Haufen bey einander, so, daß der untere Theil auswendig, die Schoten aber inwendig zu liegen kommen. Die Haufen bedeckt man mit Bretern, und auf diese legt man noch Steine. Einen solchen bedeckten und beschwer-

, schwerten Haufen läſſet man einige Tage ruhig ſtehen, bis er ſich zu erhitzen anfängt, welches bey warmem Wetter in 4, bey kühlem in 5 bis 6 Tagen erfolgt, und nachher zu rauchen, und einen Geſtank von ſich zu geben. Alsdann wird die Breter-Decke ſofort abgenommen, der Haufen aus einander geriſſen, ein Stängel nach dem andern in die Hand genommen und geſchüttelt, da dann die Samen leicht heraus fallen werden. Dieſe ſind alsdann weich und aufgequollen, daher müſſen ſie ohne Verzug an einem luftigen Orte, wohin die Sonne nicht ſcheinen kann, dünn ausgebreitet, und öfters ſo lange umgewendet werden, bis ſie dünn und trocken geworden ſind. Nachher kann man ſolchen vom Staube und andern Unreinigkeiten ſegen, und zum Gebrauch aufbewahren. Dieſes Verfahren aber iſt ſehr mißlich; und wenn man die erwärmten Samen nicht zu rechter Zeit lüftet, werden ſie in den Schoten keimen und gänzlich verderben. Es werden auch ſelten alle Schötchen und ihre Samen durch dieſe Zubereitung die völlige Reife erhalten, daher man die noch geſchloſſenen Schötchen mit dem Stängel zum andern Mahl in Gährung ſetzen, und das erſte Verfahren wiederhohlen kann. Dieſe alſo zubereitete Samen behalten gemeiniglich einen dumpfigen Geruch, werden aber, wofern gehörig damit verfahren worden iſt, doch gut keimen. Da aber doch ein großer Theil dieſer Samenkörner in den Schoten auf dem Stängel nicht die gehörige Vollkommenheit erreicht haben kann, ſo kommen ſie denen nicht gleich, welche in den Schötchen völlig reif einzeln, und nach und nach, abgepflücket worden ſind. Man kann den Unterſchied der durch oben erwähnte Gährung zubereiteten Samenkörner ſogleich durch das Werfen (Wurfeln) auf der Scheun-Tenne finden, und ſehen, wie viel Körner im Hinter-Wurfe zurück bleiben, indem die auf dem Stängel völlig reif gewordenen Samen-Körner weit ſchwerer ſind, und

den

den Vorder-Wurf oder so genannten Vorsprung ausmachen.

Der gelehrte Hr. Verfasser der gutherzigen Schreiben an seine achtbare, liebe Landesleute (*), welcher in diesen Blättern seine Erfahrung in der Haushaltungswissenschaft an den Tag gelegt hat, ist doch auf eine Meinung gerathen, in welcher demselben ein Natur-Forscher nicht leicht Beyfall geben kann. Er sagt S. 142, f.: „Wie der Capp- oder Cappiosaame von „denen ausgehobenen und über Winters conservirten, „im Frühjahre aber wieder in die Erde gebrachten „Krauthäuptern und Strünken gezeugt werde, wissen „alle Landwirthe. Versucht es aber auch auf eine an„dere fast gemächlichere Art: Nehmt die gelben „Krautblätter, wickelt solche in leinene Lappen, und „vergrabt sie vom 25 Nov. bis den 12 Mart. des fol„genden Jahres eine gute halbe Elle tief in die Erde, „den 12 Mart. nehmt sie wieder aus der Erde, so wer„det ihr auf denen vermoderten Blättern den schönsten „Cappis- oder Cappsaamen finden. Lasset es eure ge„ringste Sorge seyn, wie es damit zugehe. Wann euch „aber große Wirthschaftsgelehrte darinne irre machen „wollen, so verweißt solche nur auf die Acta eruditorum, „zu Leipzig, de anno 1688. mense Sept. p. 483 (**), so



(*) Gutherzige Schreiben an seine achtbare liebe Landesleute, die wegen ihres unermüdeten Fleißes, außerordentlichen Treue gegen ihre hohe Landes-Obrigkeit, auch wegen ihres guten Umgangs und Betragens so gar von Auswärtigen hochgeschätzte Bauern in Sachsen, den Ackerbau und die Viehzucht zu des theuersten Churfürst Augusti Zeiten in Sachsen betreffend, von H. A. F. (Heinr. Aug. Fischer.) Chemn. 1763, 8.

(**) Wenn ich die Acta Erud. a. ang. O. nachschlage, findet sich daselbst von Erzeugung des Kappes-Samens nichts; wohl aber steht daselbst ein Auszug von des Ghizeschi, eines luccaischen Arztes, Wahrnehmungen, wie Schwämme, auch ohne Beyhülfe der Erde, imgleichen einiges andres Gesäme, ohne Erde, zum Aufgehen könne gebracht werden. Von dieser Art, an Kohl-Blättern dergleichen Tubera zu finden, lieset man nichts. Hingegen stehen da die Versuche, einige Gewächse in andern Mitteln, als der Erde, z. B. in Säge-Spänen, Mos, u. s. w. zu säen und aufzubringen, wovon Bonnet

„werden sie daselbst das mehrere finden. Im Reiche „der Natur muß man nicht alles verwerfen, wovon „wir die Ursachen nicht gleich finden, noch angeben „können.

Wenn aus der zu unsern Zeiten in verschiedenen Stücken aufgeklärten Natur-Lehre bekannt ist, daß kein Same ohne die Befruchtung seines Pflanzen-Gewächses erzeuget werde; wer ferner weiß, daß diese Befruchtung gewisse hierzu erforderliche Theile, die wir insgemein in den Blumen antreffen, voraus setzt: der wird gar leicht den Schluß machen, daß die Erzeugung des Kappes-Samens, in gegenwärtigem Falle, unmöglich Statt finden könne, indem durch die Zerstörung der Kraut-Blätter die zur Befruchtung nöthigen Theile weder hervor gebracht werden können, viel weniger sonst etwas erfolgt, wodurch eine Befruchtung geschehen, und Same erzeuget werden möchte. Aus diesen Ursachen konnte man zwar schon ziemlich gewiß voraus sehen, daß der vorgeschlagene Versuch fruchtlos ablaufen würde. Allein, ein Ungenannter, der sich nur mit S. bezeichnet (*), unternahm denselben doch nach der angegebenen Behandlung, und der Erfolg zeigte ihm eine Begebenheit, welche belehrt, mit was für Vorsicht man dergleichen Versuche zu unternehmen und zu beurtheilen hat. Er meldet davon Folgendes:

„Da ich die, den 25 Nov. 1764, in die Erde vergrabenen Kraut-Blätter, d. 12 März des folgenden Jahres wieder heraus nahm, wurde ich nicht wenig in Verwunderung gesetzt, als ich zwischen und auf den halb verfaulten Blät-

ner so artige Versuche angestellt hat. Der lat. Auszug in den Actis, ist aus den parmaischen Nachrichten v. J. 1617, No. 3, 6 und 9, übersetzt. Es scheint aber, Hr. Fischer habe auf diese Acta nur verwiesen, um die Möglichkeit, ein Gesäme an den Gewächs-Theilen hervor zu bringen, die nicht eben die Zeugungs-Theile sind, zu beweisen. Aber der Aufsatz in den Actis beweiset die Sache auf alle Fälle nicht.

(*) S. 19 St. des Wittenb. Wochenbl. v. J. 1771.

Blättern in der That eine große Menge schwarzbrauner Körner antraf, welche, dem ersten Ansehen nach, eine ziemliche Gleichheit mit dem Kapp-Samen zu haben schienen; und es würden beynahe alle meine vorher gehegten Zweifel, bey diesem augenscheinlichen Beweise verschwunden seyn, wenn ich unter dengemeldeten Körnern nicht verschiedene wahrgenommen hätte, die den Kapp-Samen drey bis vier Mahl in der Größe übertrafen. Dieses veranlaßte mich, diese Körner etwas genauer zu untersuchen. Ich nahm das Vergrößerungs-Glas zu Hülfe, und da zeigte sich sogleich ein sehr beträchtlicher Unterschied zwischen diesen Körnern und dem Kapp-Samen. Diese Körner haben zwar eine rundliche Gestalt, allein sie sind uneben und höckerig, und die äusserliche Schale derselben ist faltig und runzelig. Beym Auftrocknen verwandelt sich ihre schwarzbraune Farbe in eine schwarze, und die äusserliche Haut bekommt mehr Runzeln und Falten. An den meisten entdeckte ich eine merkliche Vertiefung, welches vermuthlich derjenige Ort ist, wo sie sich an die Kraut-Blätter angelegt haben.

„So lange diese Körner frisch sind, lassen sie sich gar leicht zerschneiden, nach dem Austrocknen aber bekommen sie die Härte des Hornes, und ihre innere Substanz ist alsdann von einer schneeweißen Farbe, und fast eben so dicht, wie die innern Theile einer trocknen Erbse oder Bohne. Im übrigen befindet sich in demselben weder ein Keim, noch die bey dem Gesäme gewöhnlichen Abtheilungen, vermöge welcher sich die meisten in die so genannten Cotyledones zertheilen lassen. Beym Zerbeißen und Kauen zeigten sie sich mehlicht, und verursachten auf der Zunge und an den Lefzen einen etwas zusammenziehenden und reitzenden Geschmack. Und endlich wogen 6 bis 8 solche Körner, in ihrem trocknen Zustande, nicht mehr als 1 Gran.

„Ob uns nun wohl alle diese beobachtete Eigenschaften hinlänglich versichern, daß man die auf den vergrabenen Kraut-Blättern erzeugten Körner unmöglich für einen Samen, geschweige denn für Kapp-Samen, halten kann: so habe ich dennoch die Aussaat derselben nicht unterlassen wollen. Ich brachte sie d. 4 May, 1765, auf ein Mist-Beet; und da ich den ganzen folgenden Sommer vergebens gewartet hatte, von denselben ein Gewächs zu erlangen, so nahm ich im Anfange des Aug. einige von diesen

Körnern aus der Erde heraus. Sie waren zwar aufgequollen, und beynahe noch einmahl so groß, als vorher, geworden; allein es zeigte sich an denselben weder eine Auskeimung, noch das geringste Merkmahl, das zu dem Anwuchse einer Pflanze Hoffnung machen konnte.

„Da man nun diese Körner nicht unter die Samen zählen kann, so entsteht die Frage: was für eine Stelle sie eigentlich unter den Gewächsen des Kräuter-Reiches einnehmen, wohin sie nothwendig gehören müssen. Wenn man die Beschaffenheit einiger Schwämme, die Linnäus zu den Lycoperdis rechnet, und sie Lycoperda solida, subterranea absque radice, nennt, mit demjenigen, was ich von gegenwärtigen Körnern gesagt habe, in Vergleichung zieht, so wird man zwischen beyden die größte Gleichheit finden. Diese Arten von Lycoperdis, die auch sonst von einigen Kräuterkundigen Tubera genannt werden, und wohin die bekannten Trüffeln gehören, kommen, nicht nur in Betrachtung ihrer innern Beschaffenheit, sondern auch hierin, mit unserm gegenwärtigen Gewächse überein, daß sie unter der Erde, und zwar ohne das geringste Merkmahl einer Wurzel, erzeuget werden. Ich kann daher diesen Körnern keine andere Stelle, als unter den Schwämmen, und zwar unter den Lycoperdis solidis *Linn.* einräumen, woselbst man sie am füglichsten zu den Arten der Trüffeln rechnen, und solche, wegen ihrer Beschaffenheit: Lycoperda solida, tuberosa, fusca, medulla candida, nennen könnte.

„Auf diese Weise hat man sich eben nicht zu verwundern, daß dieser Versuch in den Actis Eruditorum, als gegründet, angegeben, und die gemeldeten Körner für Kapp-Samen sind angesehen worden. Wem bekannt ist, daß man die Untersuchung der Schwämme, und die Eintheilung dieser Gewächse, größtentheils dem Fleiße der Kräuterkunde unsers Jahrhunderts, insonderheit aber den dieserwegen unternommenen Bemühungen des Hrn. Prof. Gleditsch und des Ritters Linnäus zu danken habe, der wird sich gar leicht bescheiden, daß zu den damahligen Zeiten dergleichen kleine Mitbürger des botanischen Reiches entweder nicht hinlänglich, oder auch wohl gar nicht, bekannt gewesen, und daß man sich durch die anscheinende Gleichheit dieser Schwämme hat verführen lassen, sie für Samen anzusehen; zumahl da man sich zu dieser Zeit immer

mer noch einbildete, daß vermittelst der Fäulung verschiedene organische Körper hervor gebracht würden.

„Wenn man die Frage aufwirft: wie der Same dieser Schwämme unter die Erde gekommen, dergestalt, daß derselbe zu ihrer Erzeugung Gelegenheit gegeben habe? so weiß ich dieserwegen keine andere Ursache anzuführen, als diejenige, welche bey allen übrigen Samen der Schwämme und Pilze eine Stelle findet. Die Versuche, welche Hr. Rath Schäffer, in Ansehung dieser Samen, in seinen vorläufigen Beobachtungen der Schwämme um Regensburg, anführt, belehren uns, daß die meisten von so leichter Beschaffenheit sind, daß sie von der Luft getragen und fortgeführet werden können. Da nun die Lycoperda solida, im Herbste zu ihrer Reife gelangen, und ihren Samen von sich streuen, so kann derselbe gar leicht vom Winde und Regen auf die Kraut-Blätter seyn gebracht worden, da er denn zwischen den Falten derselben hangen geblieben, worauf die in der Erde vorhandene Feuchtigkeit endlich das Wachsthum desselben befördert hat. Im übrigen ist zu vermuthen, daß diese auf den Kraut-Blättern erzeugte Tubera ihre Größe noch nicht völlig erlangt haben. Vielleicht liesse sich auf diese Weise, wenn man nähmlich die Kraut-Blätter bis zum Herbste in der Erde verwahrete, eine Art eßbarer Schwämme erzeugen, die den Trüffeln nahe kämen.“

Daß die vorerwähnten kleinen kugelförmigen Körper, welche im Frühlinge, an dem im Herbste eingegrabenen Weiß-Kraute gefunden werden, nicht Samen-Körner, wie Etliche sich eingebildet haben, sondern wirklich eine Art Schwämme seyn, hatte, unter Andern auch schon Hr. Banco-Commissarius Bengt Bergius, in nachstehendem Aufsatze (*) dargethan.

„Ich habe jetzt Gelegenheit, einen Irrthum zu verbessern, der von ältern Zeiten her fortgepflanzt, und in unterschiedene unserer neuen Haushaltungs-Bücher ausgebreitet ist (**). Die Sache kommt darauf



(*) Im 27 B. der übers. Abhandl. der Kön. schwed. Akad. der Wiss. a. d. J. 1765, S. 216, flg.

(**) Ich kann hier gleich drey solche nennen, ob ich wohl jetzt nicht viel Zeit habe, in dieser Absicht viele Haushaltungs-Bücher durch-

an, daß man reifen und schönen Weißkohl-Samen aus den bloßen Kohl-Blättern hervorbringen will. Man behauptet, es lasse sich leicht bewerkstelligen, wenn man auf einer etwas erhabenen Stelle im Herbste eine Grube, 3 oder 4 Ellen tief, macht, und darein schichtenweise gelb gewordene Kohl-Blätter, und dazwischen alte rauche Stücke Haut, oder wollene Lappen, oder auch trocknen Sand, 1 bis 2 Querfinger breit, legt, sie mit Erde bedeckt, und darauf alte Breter oder Stöcke legt, zuletzt wieder Erde darüber schüttet, auch Mist und Stroh darauf wirft, welches die Kälte abhalten soll. Dieses muß man alsdann den ganzen Winter über unberührt lassen, so wird man im Frühjahre das Dünne an den Blättern verrottet, alle Stiele und Nerven aber voll reifer und schöner Kohl-Samen finden, die man säen kann, wenn man will, und die größern, herrlichern und besser schmeckenden Kohl geben, als den die Natur auf dem ihr gewöhnlichen Wege liefert.

„Ich war selbst vor einigen Jahren bey Eröffnung einer gewöhnlichen Kohl-Grube gegenwärtig, wie die Gärtner zu brauchen pflegen, Kohl und Wurzeln darin über Winter zu verwahren, die sie im nächsten Frühjahre zum Samen pflanzen wollen. Ich sahe mit meinen eigenen Augen eine Menge runder samenähnlicher Körper, auf allen den äussern Blättern verstreut, nachdem sie mehr oder weniger in die Verwoderung gegangen wären. Ich hörte den Gärtner behaupten, es wären wirkliche Kohl-Samen, die so wüchsen, man

durchzugehen. In den Naturliga Oeconomie och Hushålds-Regior, zu Westerås 1752 gedruckt, steht S. 7 ein Absatz mit der Aufschrift: Kohl-Same wächst und reift leicht im Winter. In Ert liter Hushålls-Magazin &c. Westerås, 1753, S. 162, ist auch ein Absatz: Guten Kohl-Samen von Kohl-Blättern zu bekommen. Und im Hushålls-och Konst-Cabinet, 2 Th. Stockh. 1759, enthält der 323 §. Guten Kohl-Samen von den Kohl-Blättern selbst zu bekommen.

man könnte sie säen, er hätte es selbst versucht, obgleich mit andern Kohl-Samen vermengt. Ich stutzte sehr über eine so unerwartete Nachricht, und dachte wohl darauf, die Wahrheit einmahl genauer zu erforschen; ich wurde aber nach diesem immer verhindert, diese Materie wieder vorzunehmen, wenn sich eine Gelegenheit dazu ereignete. Endlich bekam ich im verwichenen Frühjahre die erwünschteste Gelegenheit dazu, als der Hr. Bergmeister Cronstedt von seinem Eigenthume im Berg-Reviere kam, da er unter andern Haushaltungs-Geschäften, auch im Anfange des Aprils eine Kohl-Grube öffnen ließ, und den Weiß-Kohl auf den obern vermoderten Blättern mit der erwähnten samenähnlichen Materie bestreuet fand, welche man dasigen Orts ebenfalls für wirklichen Kohl-Samen hielt. Wie der Herr Bergmeister auf die Wirkungen der Natur sehr aufmerksam ist, von denen man eine Anwendung in der Haushaltung machen kann: so hatte er bald einen Verdacht geschöpft, ob nicht einiger Irrthum hiermit unterliefe, und auf mehr Arten angefangen zu untersuchen, wie es sich eigentlich verhielte, endlich auch einige Stücke dieser Kohl-Blätter mit sich genommen, die er mir zu fernerer Untersuchung mittheilte, weil er seine Zeit zu wichtigern Geschäften anwenden mußte.

„Ich sahe nun auffen an diesen Kohl-Blättern, besonders am Rücken und den größten Nerven eine große Menge runder Körner, von eben der Farbe, Gestalt und Größe, wie die Samen des Weiß-Kohls haben, und mit eben den Unterschieden unter einander, die sich unter ungleich reifen Samen zeigen, daß einige dunkler und größer, andere lichter und kleiner waren. Ob ich wohl gleich einsahe, wie ungereimt es sey, daß dieses wirkliche Kohl-Samen seyn sollten, so fand ich sie doch Kohl-Samen so sehr ähnlich, daß ich mich nun nicht wunderte, wenn einfältige Leute, ihrer Ein-

Einbildung zu Folge, sie dafür angenommen hatten. Geschmack und Geruch sagten mir bald, daß es Schwämme waren.

„Dieser Schwamm fängt an, sich auf dem Kohl-Blatte wie ganz kleine runde Körner zu zeigen, die auswendig gelb, inwendig aber weißlich und dicht sind, und fast ganz lose auf dem Blatte zu liegen scheinen. Er wächst hernach immer mehr und mehr an Gestalt und Größe, wie ein Weißkohl-Same, meistens mit einer glatten Fläche, zuweilen hat seine Fläche kleine Runzeln, da ändert er dann die Farbe, wird auswendig kastanienbraun, inwendig aber kreideweiß, gleich dicht, und von einem derben, aber doch schwammichten Wesen: nun hängt er sich auch fester an das Kohl-Blatt. Man sieht viel dieser Schwämme, mehr oder weniger luxuriren, nach dem etwa mehrere in Ein Stück zusammen gegangen sind, und die Gestalt ist da allemahl geändert, so, daß der Schwamm platter und runzeliger zusammen fällt, besonders wenn seine Größe manchmahl einen Quer-Finger erreicht. Die Farbe fällt alsdann sehr in das Schwarze, der Schwamm aber behält allemahl sein dichtes, schwammichtes und weißes Ansehen inwendig, und ist nun so fest am Kohl-Blatt, daß ein Stück mit abreißt, wenn man ihn wegnehmen will. Ich weiß nicht, ob man dieses für eine bloße Luxuriation ansehen soll, oder ob es des Schwammes natürliche Art ist, es allemahl so zu machen, wenn er zum Auswachsen kommt, und sich seiner Reife nähert.

„Man weiß, daß aller Gewächse Samen mit einer Schale oder Haut überzogen sind, die entweder sogleich, oder durch Maceration, sich leicht absondern lässet. Wenigstens sind alle Arten Kohl-Samen mit einer solchen Haut umgeben. Ich versuchte, diese Samen ähnliche Materien zu kochen, und ließ sie lange im Wasser infundirt stehen, aber die äussere dunkle Haut ließ sich doch nie von dem innern schwammich-

ten

ten Weſen ablöſen, ohne daß Stückchen deſſelben mit folgten. Ich macerirte ſie viele Wochen lang, ohne ein Zeichen zu bemerken, daß ſie im geringſten gequollen wären. Ich ſchnitt unterſchiedene von einander, und ſahe nicht die geringſte Spur eines Corculi, oder etwas wie die Cotyledones im Samen, das innere Weſen war ſchwammicht, und keinesweges mehlicht. Aus allem dieſen, nebſt der Erläuterung, die mir Geruch und Geſchmack gaben, ward ich überflüſſig verſichert, daß dieſe Materie kein Same war, ſondern wirklich eine Art Schwamm. Ich hätte alſo den Verſuch, ſie zu ſäen, nicht nöthig gehabt; aber alle Vorurtheile zu vermeiden, welche die Natur-Kunde nicht verträgt, unterließ ich auch dieſes nicht, ſondern ſäete ſie in einem Scherbel, der im Fenſter in einem warmen Zimmer ſtand, ſowohl die kleinere als die größere Art. Nach 6 Wochen fand ich ſie völlig unverändert in ihrer vorigen Geſtalt.

„Nachgehends habe ich genau nachgeſehen, zu was für einem Geſchlechte im Pflanzen-Reiche dieſer Schwamm zu bringen wäre. Er kommt wohl, dem Anſehen nach, ziemlich nahe an den Lichenoides, den Dillenius Hiſt. Muſc. Tab. 18, Fig. 6. abgezeichnet hat, welchen auch Linné, in Spec. plant. S. 1626, Tremella purpurea nennt; ich finde aber hier, das gallertartige Weſen nicht, das Dillenius a. ang. O., S. 172, dem ſeinigen zuſchreibt; wie ich denn auch nicht ſehe, wie des Linné Geſchlechts-Merkmahl der Tremella hier eintrifft, denn dieſer Schwamm hat kein durchſichtiges Weſen, ſo wenig als ein häutiges, gallertartiges und blätterichtes, welches alles zu unſerer Tremella erfordert wird. Der Geruch ſelbſt gibt auch zu erkennen, daß man ihn nicht unter die Algas rechnen darf, ſondern daß er vorher unter den Fungis zu ſuchen iſt. Ich halte es am beſten, dieſen Weiß-Kohl-Schwamm unter die Lycoperda ſolida zu brin-

bringen, da er eine neue Art ausmacht, und den Nahmen: Lycoperdon (Braſſicæ) globoſo-difforme paraſiticum, læuiusculum, ſeſſile, führen kann".

Von den vermeinten Samenkörnern, welche an dem eingegrabenen weiß und rothen Cappes-Kraute oder Kohl-Blätern im Frühjahre gefunden werden, ſ. Reichart's Land- und Garten-Schatz, 1 Th. S. 155, fgg.
Commerc. litter. Norimb. 1741, S. 131.
Hanow's Seltenh. der Nat. Th. 2, S. 395.
von Gleichen Neueſtes aus dem Reiche der Pflanzen, Aufl. S. 11, Tab. 6.

Dem Sommer-Kopfkohle, wovon bisher die Rede geweſen iſt, wird der Winter-Kopfkohl, welcher in einigen Gegenden Winter-Kraut heißt, entgegen geſetzt, wovon der Unterſchied aber nur in der Zeit der Ausſaat beſteht, indem, bereits erwähnter Maßen, beyde Arten aus einerley Samen erzeuget werden. Zu Winter-Kohl können alle Arten von Kopf-Kohl gemacht werden, ja, es kann auch, wie ich unten zeigen werde, der Blumen-Kohl als Winter-Kohl, wie auch Winter-Kohlrabi, gezogen werden. Wenn man von jeder der Haupt-Gattungen des Kopf-Kohles etwa Winter-Kohl ziehen will, ſäet man, nach dem Verhältniſſe des Raumes, den man zum Verpflanzen hat, oder dem Bedürfniſſe ſeiner Haushaltung (*), von

(*) Mehr, als zum Sommer-Gebrauch, muß man nicht pflanzen. Zum Herbſt- und Winter-Gebrauch, z. B. zum Einmachen, iſt er nicht weich genug, und kocht ſich auch alsdann nicht mürbe. Läſſet man ihn zu lange im Lande ſtehen, ſo zerplatzt der Kopf, und geht in Fäulniß.

Hr. Superint. Lueder ſagt, im 1 Th. ſeiner Garten-Briefe, S. 5, f: „Es gibt Gegenden, in denen der weiße Sommerkopf-Kohl ſelten geräth. In meinen Gärten wenigſtens geräth er ſo ſelten, daß ich ihn jetzt gar nicht mehr baue. Dagegen geräth mir der weiße Winter-Kohl allezeit vollkommen gut. Wegen der Ueberſchwemmungen, denen meine Gärten ausgeſetzt ſind, kann ich dieſen im Herbſte noch nicht auf die Stelle pflanzen, die ich ihm beſtimmt habe, ſondern muß die Pflanzen auf einem waſſerfreyen Raume, auf welchem ich ſie 2 F. weit von einander ſetzen laſſe, durchwintern, und kann ihn oft erſt im April auf ſeine Stelle ſetzen. Es dauert

von jeder Gattung, nähmlich: vom weißen Kopf-Kohl, vom rothen Kopf-Kohl, vom gelben savoyer Kohl, und

dauert also meistens bis über die Hälfte des Jul., ehe die Köpfe brauchbar werden. Dagegen aber habe ich den Vortheil, daß ich ihn auch zum Winter-Gebrauch nutzen, und den Mangel des Sommer-Kohles damit ersetzen kann. Denn, da er die Köpfe nicht sehr früh macht, so kann ich den größten Theil bis an den Herbst stehen lassen, um ihn bis nach Weihnachten zur Speise zu gebrauchen. Er hält sich im Hause eben so gut, als der Sommer-Kohl, unterscheidet sich von diesem durch weiter nichts, als daß er etwas länger kochen muß, und wenn die Köchinn die Zeit, wie lange er kochen muß, einmahl weiß, so ist er, so spät in den Winter man ihn nur erhalten kann, zur Speise eben so gut, als der Sommer-Kohl. Nur zum Einmachen lasse ich ihn nicht nehmen, weil der Sommer-Kohl nicht so lange zu kochen gebraucht, und man diesen an meinem Orte im Herbste auf dem Markte allezeit für einen sehr geringen Preis erhalten kann, indem er aus dem benachbarten Amte Wustrow, in welchem er sehr gut wächst, im Ueberfluß zum Verkauf hierher gebracht wird. Hätte ich inzwischen die Gelegenheit nicht, den zum Einmachen nöthigen Vorrath wohlfeil kaufen zu können, so würde ich dazu Winter-Kohl nehmen, und dieser würde dann nur etwas länger kochen müssen. Um eben dieses Winter-Gebrauches willen aber eile ich auch im Frühjahr mit der Verpflanzung nicht, weil ich, um jener Absicht willen, gern sehe, daß er nicht zu früh schließt. Denn die ersten Köpfe pflegen, wenn sie über die Zeit stehen, zu zerbersten. Was nun bersten will, (und dieses kann man daran erkennen, wenn die obern Blätter zu zerreissen anfangen,) oder was bereits geborsten ist, wird sogleich zur Speise ausgeschnitten. Und weil in fruchtbaren Jahren oft mehrere Köpfe bersten, so wird, so oft weißer Kohl gegessen werden soll, allezeit nach solchen Köpfen gesucht, die bersten wollen. Was aber noch nicht bersten will, bleibt zum Winter-Gebrauch stehen, und wird erst um die Mitte des Oct. ausgeschnitten. Doch sind die kleinen oder frühen Kohl-Arten zu diesem Winter-Gebrauch nicht so gut, als die größern; denn sie schließen gemeiniglich so früh, daß sie sich nicht, ohne zu zerbersten, bis in den Herbst halten können. Die größern Arten dagegen, insonderheit der große braunschweigische weiße Kopf-Kohl, dessen ich mich dazu jetzt allezeit bediene, saugen, zumahl wenn sie erst im Frühjahr auf ihre Stelle gepflanzt werden, erst nach der Hälfte des Jul. an, zu schließen, und daher bleibt auch der größte Theil davon bis in den Herbst im Wachsthum, ohne zu zerbersten. Man hat es versucht, Winter-Kohl zum Einmachen zu gebrauchen. Die mir bekannten Versuche mißriethen, und der saure Kohl ward bald faul, weil das Einmachen schon im Sept. vorgenommen war. Wenn man ihn später, und um

die

und vom grünen Wirsing, etwas Samen; von diesen Arten des Winter-Kohles bekommt man im folgenden Sommer weit früher Köpfe, als vom Sommer-Kohl; vom savoyer und Wirsing aber noch früher, als vom weißen und rothen; und vom Wirsing gemeiniglich noch früher, als vom savoyer. Will man also recht frühzeitigen Winter-Kohl haben, so vergesse man die Bestellung des Wirsings, besonders des frühen straßburger.

Die Zeit, diese Arten des Winter-Kohles zu säen, ist die letzte Woche des Julius, auch wohl noch die erste Woche des Augustes, spätestens aber doch die zweyte Woche desselben. So bald es binnen der jetzt bestimmten Zeit, nähmlich etwann zwischen d. 25 Jul. und 14 Aug. einmahl regnet, so versäume man nicht, den Tag nach dem Regen, den Samen sogleich in die zu dieser Absicht vorher zubereitete Erde zu bringen. Der Erdboden ist alsdann von dem Gewitter-Regen gleichsam aufs neue geschwängert, und kann dem in diese angefeuchtete Erde gestreueten Samen desto mehrere Kraft zum baldigen Hervorkeimen mittheilen. Fällt aber binnen dieser Zeit mehr als ein Mahl ein fruchtbarer Gewitter-Regen, so säe man am Ende der hier bestimmten Zeit nochmahls etwas Samen. Denn ein Nach-Sommer und Herbst ist zum Wachsthum der Pflanzen fruchtbarer, als der andere. Zuweilen werden die schon etwann d. 25 Jul. gesäeten Winterkohl-Pflanzen gegen ihre Verpflanzungs-Zeit zu groß; zuweilen bleiben die erst gegen die Mitte des Aug. gesäeten Pflanzen zu klein; manchmahl werden diese letztern so gar die besten. Um es nun einiger Maßen zu treffen, säe

die Zeit einmachen wird, da man den Sommer-Kohl einmacht, so wird er nicht verderben. Denn da er eben so spät in den Winter zur Speise erhalten werden kann, als man Sommer-Kohl erhalten kann, warum sollte er sich nicht auch eingemacht halten?"

ſäe man etwas Winter-Kohl, ſo bald es etwann nach d. 25 Jul. möglich iſt, und etwas 14 Tage darnach, wofern nicht eine anhaltende Dürre daran hindert.

Hat man ein Beet in ſeinem Garten, auf welchem verſchiedene Arten Pflanzen von Kohl, Sellerie ꝛc. gezogen werden, ungegraben liegen, und iſt daſſelbe gut gedünget geweſen, ſo wähle man ein Stück davon zur Ausſaat des Winter-Kohles; laſſe es aber nicht erſt wieder umgraben, ſondern nur mit einer breiten Hacke die darauf befindlichen Ueberbleibſel von Pflanzen, und das dazwiſchen ſtehende Unkraut umſcharren, damit beydes vertroekne. So bald es ganz dürre iſt, (und das wird es in einem heißen Mittage,) laſſe man es ausharken. Alsdann ſäe man, nachdem dieſes nur ganz flach umgeſcharrete, ausgeharkte, und eben geharkte, aber nicht ungehackete, noch von neuem gegrabene Land zuvor von einem Regen angefeuchtet worden iſt, den Samen des Winter-Kohles ein, laſſe ihn mit der Harke etwann ½ Z. tief unterziehen, und das Beet gleich darauf mit einem beſonders dazu eingerichteten Brete platt zuſchlagen.

Lieſſe man das Beet in dieſer warmen Jahrszeit friſch umgraben, ſo würde das Erdreich zu hohl und lecker werden. Die warmen Sommer-Winde würden die von unten herauf gegrabene Feuchtigkeit in etlichen Tagen heraus wehen; die Sonne, deren Strahlen um dieſe Zeit ſehr heiß ſind, würde auch einen guten Theil der Nahrungs-Säfte auslecken; der Same würde alſo hohl und ohne Frucht liegen, oder, wenn er ja keimte, würden doch ſeine zarte Keimchen in der hohlen Erde verbrennen und verdorren; was noch etwa aufginge, würden die Erd Flöhe und andere Inſecten vollends abfreſſen. Man würde demnach wenig Winter-Pflanzen bekommen.

Das oben empfohlene Zuſchlagen des Beetes mit einem Brete (*), iſt deswegen gut, weil alsdann die Samen

(*) Auf den Gedanken, ein beſäetes Beet mit einem Brete zu zuſchlagen, gerieth Hr. Lueder bey Leſung deſſen, was Reichart

menkörner, die etwann, ungeachtet des Harkens, oben auf liegen bleiben, oder unter einen kleinen Erd-Klumpen zu liegen kommen, fest gedrückt, und also doch mit der Erde vermenget werden. Es ist auch dazu gut, daß die fruchtbare Feuchtigkeit länger in der Oberfläche des Beetes bleibe, und den etwa nur flach liegenden Samenkörnern ihre Nahrung von Wind und Sonne nicht so bald entzogen werde. Man wird finden, wenn man zwey Beete besäet, und nur eines derselben zuschlagen lässet, daß alsdann das nicht zugeschlagene von der Sonne eher weiß gebrannt wird, als jenes zugeschlagene; daß folglich das Zuschlagen des besäeten Landes die Feuchtigkeiten in dem Erdreiche länger erhält. Im Großen möchte solches freylich zu weitläuftig seyn; in kleinen Gärten aber, auf die man einen gelernten Gärtner nicht halten will oder kann, ist das Zuschlagen sehr bequem. Doch muß dasselbe mit Unterschied geschehen. Geschieht es im Sommer, da das Erdreich nicht mehr naß ist, so kann das Beet nicht leicht zu fest zugeschlagen werden; im Febr., März, oder einem feuchten April aber, wenn der Boden noch sehr naß ist, muß es nur gelinde geschehen (*).

Hat

hart, im 1 Th. S. 134, von Tret-Bretern schreibt, welche er 2½ F. lang, und 13 Z. breit, machen lässet, um damit der durch Platz-Regen verursachten Ruse eines besäeten, etwas klümpetigen Beetes abzuhelfen. Man kann ein solches Zuschlage-Bret, womit der Arbeiter ein besäetes Beet Fuß vor Fuß fest schlägt, damit die Feuchtigkeit sich in der Oberfläche des Beetes länger erhalte, an dem obern Theile etwas einschneiden, damit man es daselbst angreifen, und Kraft haben möge, es immer platt auf das Beet niederschlagen zu können. Statt dessen könnte man sich auch der Reichartischen Tret-Bretter bedienen; nur müßten sie zu einem kleinen Garten, oder zu kleinen Beeten, kleiner seyn. ½ F. breit, und 1 F. lang, würde groß genug seyn. An jedem Brete wird ein lederner Riemen angenagelt, in welchen der Arbeiter seinen Fuß bis an die Schuh-Schnalle steckt; und dann geht er mit diesen unter seinen Füßen befestigten Bretern auf dem Beete so lange herum, bis alles platt und fest gedrückt ist.

(*) Wird ein Garten-Beet bey sehr feuchter Witterung zu stark zugeschlagen, so hat das eben die schädliche Wirkung, die ein unzeitiges Walzen des Ackers hat. Der Acker wird nach kurz darauf erfolgtem starken Regen alsdann so fest, wie eine Scheun-Tenne, und der Same wird am Aufgehen gehindert; hernach aber bekommt der Erdboden bey großer Hitze und

Dürre

Hat man aber kein lediges Feld mehr, welches noch ungegraben liegt, und welches man zur Bestellung des Winterkohl-Samens nur umscharren lassen könnte, so ist man freylich, wenn die Witterung seit dem letzten Umgraben trocken gewesen ist, genöthigt, von neuem, und zwar recht tief, graben zu lassen. Denn ein vor einigen Wochen bereits gegrabenes, und bis dahin ungebraucht gebliebenes Beet würde jetzt, wenn die Witterung seitdem trocken gewesen wäre, gar zu tief dürre seyn; es würde also von einem Regen, wofern solcher nicht recht stark und durchdringend wäre, nicht genug geschwängert werden, sich auch wegen seiner Trockenheit nicht fest genug zusammen treten lassen. Sobald aber alsdann solches Graben geschehen ist, (welches jedoch, wenn die Sonne sehr heiß scheint, erst gegen Abend geschehen muß, damit die Sonne das Land unter der Arbeit des Grabens nicht erst noch austrockne; und welches auch zugleich sehr tief geschehen muß, damit das obere ausgetrocknete Erdreich in den Grund, und feuchtes herauf, gegraben werde); sobald darauf das Gegrabene fein geharket ist, säet man den Samen ein, läßet das mit Samen überstreuete Beet sogleich Fuß vor Fuß durch eine Mannsperson (denn die Hacken eines Frauen-Schuhes würden den Samen zu tief in die Erde treten,) zusammen treten, darnach dasselbe wieder auf und eben harken, und zuletzt zuschlagen.

In sehr leichtem Sand-Boden kann man, besonders wenn eben eine dürre Zeit wäre, auf folgende Art



Dürre durch und durch Risse, und die Getreide-Stauden verdorren. Diesen schädlichen Folgen eines Platz-Regens vorzubeugen, harke man das zugeplatzte Erdreich, so bald es abgetrocknet ist, etwas auf, damit der Same hervor stechen könne. Eine Vorsicht, deren man sich auch auf dem Acker mit Nutzen bedient, indem man das durch den starken Regen zugeschlämmte Feld, wenn die Saat noch nicht hervor gestochen ist, mit einer leichten Ege überzieht.

verfahren. Man bereite das nicht aufs neue zu grabende, sondern nur vom Unkraute zu reinigende Beet erst spät gegen Abend; säe den Samen mit eintretender Dunkelheit, wenn die Vögel sich zur Ruhe begeben haben; lasse ihn die Nacht uneingeharkt liegen, damit der Thau ihn benetze; und am folgenden Morgen harke und trete man ihn ein, ehe die Vögel ihn rauben können. Oder: wenn man aufs neue erst graben lässet, lasse man solches erst nach Sonnen-Untergange thun, darauf das Beet sofort harken, nach dem Harken Fuß vor Fuß fest treten, nachher in der Oberfläche wieder aufharken; dann säe man den Samen aus, und lasse ihn die Nacht über uneingeharkt liegen; am folgenden Morgen, ehe die Sonne den Thau ablecket, harke man ihn unter, und schlage darauf das Beet zu. Weil er dann vom Thau befeuchtet ist, vereinigt er sich besser mit der leichten Erde, wodurch sein Hervorkommen sehr befördert wird.

Es ist eine in der Erfahrung gegründete Sache, daß, wenn der Same eingetreten wird, die aufgehenden Pflanzen hernach desto besser wachsen. Es muß aber das Zutreten des Beetes mit eben solcher Vorsicht geschehen, wie ich oben in Ansehung des Zuschlagens erinnert habe. So lange das Erdreich im Frühlinge noch sehr naß ist, darf es, besonders, wenn der Boden an sich sehr feucht oder niedrig ist, nicht so stark geschehen, als es im Sommer, oder in einem trocknen Frühlinge, geschehen muß. In jenem Falle würde sonst das Beet zu fest, und bey erfolgendem starken Sonnenschein so hart wie Stein, werden.

Man säe aber den Samen auch dünn aus. Hat hernach jede Kohl-Pflanze gleichsam ihren eigenen Platz, und, wo möglich, wenigstens 2 Z. breit Raum, so wird sie desto stärker und stämmiger. Aus solchen stämmigen Pflanzen bekommt man hernach mehr Köpfe, als wenn die Pflanzen zu dicht gestanden, sich an einander in die Höhe gedränget haben, und daher schmächtig und dünnstielig geblieben sind. Sollten ja aus

Ver-

Wer sehen die Pflanzen zu dicht stehen, wie selbst dem erfahrensten Gärtner begegnen kann, so muß ihnen, vermittelst der im XX Th. S. 580, f. beschriebenen, und in Fig. 1097, abgebildeten schmahlen Hacke, Luft gemacht und Platz gegeben werden.

Das Dünnsäen gilt aber nur auf gutes Erdreich. In einem leichten flüchtigen Sand-Boden gehen die Körner, welche nicht tief genug unter die Erde kommen, nicht auf, weil Sonne und Luft ihnen alle Nahrung zum Aufgehen nehmen, und mithin der in Trieb gerathene Keim ersticken muß. Auch wehet der Wind den leichten Sand weg, und verursachet, daß der Same von Erde entblößt, und den Vögeln zum Raube wird. In solchem Boden muß man also theils den Samen etwas tief einharken, theils ein Viertel mehr Samen ausstäen.

Sobald die Pflanzen 4 bis 6 Blätter haben, läßet man sie so weit verziehen, daß neben jeder Pflanze allemahl so viel Raum bleibt, wo ein Species-Thaler liegen könnte. Wenn dann die Pflanzen noch größer werden, und man sieht, daß man deren mehr habe, als man gebraucht, läßet man sie noch weiter verziehen. Diese ausgezogene überflüssige Pflanzen geben ein vortreffliches Gemüse ab, besonders wenn man etwas Kerbel- oder Kümmel-Kraut dazwischen schärben läßet. Einige vornehme Herrschaften lassen sich dieselben für ihre Tafel zurichten.

Wenn man auch nur eine ganz kleine Haushaltung hat, nicht viel Garten-Land bestellt, und also wenig Kohl setzt, muß man doch selbst zu diesen wenigen Schacken Kohl die Pflanzen selbst ziehen, und nicht kaufen. Denn die Pflanzen, die man von Leuten kauft, die dergleichen zum Verkauf ziehen, sind, um des Gewinnes willen, gemeiniglich sehr dicht gesäet; sie haben sich folglich an einander in die Höhe gedrängt; sie haben also die zum Verpflanzen nöthige Größe eher erlangt, als diejenigen, welche man selbst, und zwar ganz dünn, gesäet hat; sie sind also auch nicht so kurz

und stämmig, als dünn gesäete; durch das Drängen der dicht dabey stehenden Pflanzen sind sie aufgeschossen; die Kraft, sich zu schließen, ist dadurch vielen unter ihnen benommen, an statt daß selbst gezogene, dünn gesäete Pflanzen hernach alle zu Häuptern werden müssen, wofern nicht aus einer oder der andern das Herz durch Ungeziefer ausgefressen ist, oder sie bey dem Verpflanzen gequetschet worden sind, und der Same gut gewesen ist. Oft sind auch die gekauften Pflanzen an einem gar zu schattigen oder dumpfigen Orte gezogen worden, daher man denn, ungeachtet man das Land mit gehörigem Dünger und gut zubereiten lassen, ungeachtet man den Kohl recht gut pflanzt und gehörig wartet, doch wenig und fast gar keine Köpfe, sondern lauter Schlotter-Kohl bekommt. Hernach ereignet es sich auch wohl, daß man die Pflanzen nicht zu rechter Zeit, oder auch wohl gar nicht bekommen kann, oder daß man nur die schlechtesten, aus denen die besten längst heraus gezogen sind, bekommt. Um dieser Ursachen willen, muß man jedes Mahl die benöthigten Pflanzen selbst ziehen.

Um zu verhüten, daß die Vögel die hervor keimenden Pflanzen nicht abbeißen, belegt man das Beet, sobald man es besäet hat, mit Erbs-Stiefeln, und nimmt diese nicht eher wieder weg, als bis die Pflanzen 4 bis 6 Blätter haben. Die Vögel fallen alsdann nicht auf ein solches Beet, besonders wenn man nur einige weiße Fäden kreuzweise überher bindet.

Uebrigens müssen die Kohl-Pflanzen sorgfältig vom Unkraute rein gehalten werden. Wird gleich hier und da ein Pflänzchen mit los gerissen, so ist es besser, daß einige verderben, als daß alle von Unkraute überzogen werden, und verderben. Weil aber das meiste zugleich auf die Güte des Samens ankommt, so muß man keinen von denen Leuten kaufen, die damit herum gehen, es wäre denn, daß es sichere, und gewisse Leute seyn, die bereits

reits als ehrliche Samen-Händler bekannt sind. Oft geben die herumgehenden den Samen wohlfeiler, als man ihn bey gewissenhaften Gärtnern bekommen kann. Lässet man sich diesen geringen Preis reitzen, von ihnen zu kaufen, so muß man die wenigen Groschen, die man bey dem Einkaufe des Samens erspart hat, hernach oft mit einem Schaden, der ganze Thaler beträgt, bezahlen und büßen.

Um Michaelis sind die Pflanzen so weit heran gewachsen, daß sie verpflanzet werden können. Man lässet dieselben nach der Garten-Schnur in Furchen, welche mit der oben erwähnten schmahlen Hacke 4 bis 6 Z. tief gemacht sind, mit dem Pflanz-Stocke ganz gerade, und zwar so tief, daß nur das Herz nicht von der Erde bedeckt wird, pflanzen. Weil solcher Gestalt die Pflanzen tief stehen, so erfrieren sie im folgenden Winter nicht so leicht (*); doch ist die meiste Mü-



(*) Dies ist eine Ursache, warum der Kohl vor dem Winter in Furchen gesetzt werden muß. Es ist aber noch eine Ursache, warum man ihn so tief setzen, und warum man auch allen Sommer-Kohl, ja so gar den braunen Kohl, in tiefe Furchen pflanzen muß. Nach des Duhamel und Hales Beobachtungen, dunsten die Pflanzen bey heißem Sonnenschein mehr Feuchtigkeit aus, als die Wurzel ihnen zuführen kann, und die Blätter können ihnen besonders bey dürren Ost-Winden keine zuführen, weil die Luft alsdann selbst zu trocken ist. Stehen sie nun in tiefen Furchen, die hernach zugezogen sind, und worauf noch nachher die Erde angehäuft ist, so stehen sie tiefer in der Erde, als wenn sie auf ebenen Boden gepflanzt sind, und behäuft wären; sie schießen folglich mehr Haar-Wurzeln aus, und können daher überhaupt von den Wurzeln mehr Nahrung zugeführt bekommen; sie müssen also bey anhaltender Sommer-Hitze nothwendig besser wachsen können. Ist es nun eine ausgemachte Wahrheit, daß die Gewächse bey dürrem Wetter wegen allzu starker Ausdunstung wenig oder gar nicht wachsen, wenn man sie gleich alle Abende recht gut begießt, und daß dieses Begießen weiter zu nichts dilft, als daß sie nur nicht gar verdorren, und daß sie dagegen, wenn trübe und regenhafte Tage sind, in Einem Tage mehr wachsen, als bey dürrer Zeit in vier Wochen: so ist es auch insonderheit bey dem Winter-Kohle gut, ihn in Furchen zu setzen. Alsdann können die Nahrungs-Säfte, die nun den Blättern von den sehr tief stehenden Wurzeln in größerer Menge zugeführt

he vergebens, wenn im Winter kein, oder nur wenig, Schnee liegt, oder wenn es bald friert, bald wieder thauet. Alsdann gehen die meisten verloren, und verfaulen wenigstens doch dann, wann der Frost weg ist.

Sollte man ja den Winter-Kohl einmahl verlieren, weil er nicht mit Schnee gegen den Frost genug bedeckt gewesen ist, so säe man, so früh als möglich, weißen windelstädter, oder erfurter, oder straßburger Früh-Kohl (*). Weil diese kleine Köpfe haben, so werden ihre Köpfe, wenn der Same recht früh gesäet worden ist, nicht viel später, sondern fast eben so früh eßbar, als die Köpfe des Winter-Kohles. Wollte man sie aber zu Sommer-Kohl säen, um sie hauptsächlich zum Winter-Gebrauch zu haben, so darf es nicht eher, als zu Anfange des Mayes, geschehen, weil sie sich sonst zum Herbst-Gebrauch nicht gut erhalten, sondern wegen ihrer Festigkeit vorher zerplatzen.

Gegen vorerwähnten Zufall kann man sich auch dadurch in Sicherheit setzen, wenn man eine Partie Pflanzen, den Winter über, auf ein solches Beet setzt, wohin keine Sonne scheint. Diese Pflanzen bleiben alsdann bey einem ohne Schnee erfolgten Froste immer gefroren; sie erfahren folglich die, die Saft-Gefäße zersprengende und die Pflanzen verderbende, Abwechselung des Frostes und der Sonnen-Strahlen nicht; sie bleiben also, wenn auch alle andere Pflanzen verderben, doch gut. Im März, oder sobald man pflanzen kann, müssen sie alsdann auf ihre Stelle ver-

führt werden können, den Abgang, der durch die zu starke Ausdunstung verursachet wird, noch so ziemlich ersetzen. Daher kommt es auch, daß solcher in Fürchen gepflanzte, gut angehäufte, und in einem trocknen May oft begossene Winter-Kohl, in einem sehr trocknen Vor-Sommer allezeit gewisser und besser geräth, als ein auf flaches Land gesetzter, nicht gut behäufter, und niemahls gewässerter Kohl.

(*) Der windelstädter weiße Kohl ist klein und spitzig; der erfurter aber klein, rund und platt. Jener liefert schon um Johannis, dieser aber erst gegen die Mitte des Jul., Köpfe. Der straßburger ist klein und rund, und wird erst am Ende des Jul. reif. Siehe oben, S. 384 und 385.

verſetzt werden. Sind aber die übrigen, auf die ordentliche Stelle gepflanzten, gut geblieben, ſo gebraucht man jene zur Speiſe, wenn man ihrer zum Verpflanzen nicht mehr bedarf. Oder, wenn man gar keinen ganz ſchattigen Ort hat, ſo pflanze man ſie im Oct. auf eine Stelle, wohin keine Morgen-Sonne, ſondern wohin die Sonne erſt gegen Mittag ſcheint, und ſetze ſie hernach im März oder April auf ihre rechte Stelle.

Der große platte weiße Kohl (*) erfordert, wenn ein gar zu enger Raum ſein Wachsthum nicht einſchränken ſoll, von allen Seiten 2½ F. Raum, oder wie die Gärtner ſich ausdrücken, es muß 2½ F. ins Quadrat verpflanzet werden. Bey dem Wirſing, ſaurer, und rothen Kopf-Kohl, wie auch bey der Mittel-Art des weißen Kopf-Kohles, ſind 2 F. hinreichend. Hat man aber Gelegenheit, von der ganz kleinen Art des weißen Kohles, den man in einigen Gegenden windelſtädter (**) nennt, desgleichen von



(*) Dieſes iſt die große braunſchweigiſche Art, Braſſica capitata ſerotina compreſſa maior; ſ. oben, S. 384. So ſchön aber dieſe in dem guten Erdboden um Braunſchweig ſo groß werdende Art iſt, ſo iſt doch für diejenigen, deren Garten-Boden nicht von gleicher Tiefe mit jenem iſt, eine kleinere Art beſſer und einträglicher. Denn, zu geſchweigen, daß von einer kleinern Art mehr Pflanzen in jede Reihe geſetzt werden können, ſo bekommen auch die kleinern Kohl-Arten feſtere Köpfe, und haben nicht ſo dicke Adern. Reichart räth daher die kleinſte Art, oder den ſo genannten windelſtädter Kohl vorzüglich zur Erziehung des Winter-Kohles an. Doch iſt auch die mittlere Art, welche holländiſcher früher Kohl, Braſſica veſtita, caule altiore, capite depreſſo, Fr. Choux de St. Denis, genannt wird, ſehr gut zum Winter-Kohl. Es leidet aber die Regel, daß der kleine weiße Kohl zum Winter-Kohl am beſten ſey, unter den in der Anmerk. S. 446, angeführten Umſtänden eine Ausnahme.

(**) Wo der Nahme windelſtädter, oder, wie ihn Einige nennen, windelſteiniſcher Kohl, unbekannt iſt, fordert man diejenige Art, deren Köpfe nicht rund, ſondern etwas ſpitzig zulaufen, und nur wie ein Kinder-Kopf dick, dagegen aber deſto feſter, und mit kleinen Adern verſehen ſind, auch kleinere Blätter, als größerer weißer Kohl, haben.

Rammelt ſchlägt zum Winter-Kohl vier Arten vor: 1. Den Samen von Höxter an der Weſer; 2. Erfurtiſchen mitt-

he vergebens, wenn im Winter kein, oder nur wenig, Schnee liegt, oder wenn es bald friert, bald wieder thauet. Alsdann gehen die meisten verloren, und verfaulen wenigstens doch dann, wann der Frost weg ist.

Sollte man ja den Winter-Kohl einmahl verlieren, weil er nicht mit Schnee gegen den Frost genug bedeckt gewesen ist, so säe man, so früh als möglich, weißen windelstädter, oder erfurter, oder straßburger Früh-Kohl (*). Weil diese kleine Köpfe haben, so werden ihre Köpfe, wenn der Same recht früh gesäet worden ist, nicht viel später, sondern fast eben so früh eßbar, als die Köpfe des Winter-Kohles. Wollte man sie aber zu Sommer-Kohl säen, um sie hauptsächlich zum Winter-Gebrauch zu haben, so darf es nicht eher, als zu Anfange des Mayes, geschehen, weil sie sich sonst zum Herbst-Gebrauch nicht gut erhalten, sondern wegen ihrer Festigkeit vorher zerplatzen.

Gegen vorerwähnten Zufall kann man sich auch dadurch in Sicherheit setzen, wenn man eine Partie Pflanzen, den Winter über, auf ein solches Beet setzt, wohin keine Sonne scheint. Diese Pflanzen bleiben alsdann bey einem ohne Schnee erfolgten Froste immer gefroren; sie erfahren folglich die, die Saft-Gefäße zersprengende und die Pflanzen verderbende, Abwechselung des Frostes und der Sonnen-Strahlen nicht; sie bleiben also, wenn auch alle andere Pflanzen verderben, doch gut. Im März, oder sobald man pflanzen kann, müssen sie alsdann auf ihre Stelle ver-

führt werden können, den Abgang, der durch die zu starke Ausdunstung verursacher wird, noch so ziemlich ersetzen. Daher kommt es auch, daß solcher in Fürchen gepflanzte, gut angehäufte, und in einem trocknen May oft begossene Winter-Kohl, in einem sehr trocknen Vor-Sommer allezeit gewisser und besser geräth, als ein auf flaches Land gesetzter, nicht gut behäufter, und niemahls gewässerter Kohl.

(*) Der windelstädter weiße Kohl ist klein und spitzig; der erfurter aber klein, rund und platt. Jener liefert schon um Johannis, dieser aber erst gegen die Mitte des Jul., Köpfe. Der straßburger ist klein und rund, und wird erst am Ende des Jul. reif. Siehe oben, S. 384 und 385.

versetzt werden. Sind aber die übrigen, auf die ordentliche Stelle gepflanzten, gut geblieben, so gebraucht man jene zur Speise, wenn man ihrer zum Verpflanzen nicht mehr bedarf. Oder, wenn man gar keinen ganz schattigen Ort hat, so pflanze man sie im Oct. auf eine Stelle, wohin keine Morgen-Sonne, sondern wohin die Sonne erst gegen Mittag scheint, und setze sie hernach im März oder April auf ihre rechte Stelle.

Der große platte weiße Kohl (*) erfordert, wenn ein gar zu enger Raum sein Wachsthum nicht einschränken soll, von allen Seiten 2½ F. Raum, oder wie die Gärtner sich ausdrücken, er muß 2½ F. ins Quadrat verpflanzet werden. Bey dem Wirsing, savoyer, und rothen Kopf-Kohl, wie auch bey der Mittel-Art des weißen Kopf-Kohles, sind 2 F. hinreichend. Hat man aber Gelegenheit, von der ganz kleinen Art des weißen Kohles, den man in einigen Gegenden windelstädter (**) nennt, desgleichen von



(*) Dieses ist die große braunschweigische Art, Brassica capitata serotina compressa maior; s. oben, S. 384. So schön aber diese in dem guten Erdboden um Braunschweig so groß werdende Art ist, so ist doch für diejenigen, deren Garten-Boden nicht von gleicher Tiefe mit jenem ist, eine kleinere Art besser und einträglicher. Denn, zu geschweigen, daß von einer kleinern Art mehr Pflanzen in jede Reihe gesetzt werden können, so bekommen auch die kleinern Kohl-Arten festere Köpfe, und haben nicht so dicke Adern. Reichart räth daher die kleinste Art, oder den so genannten windelstädter Kohl vorzüglich zur Erziehung des Winter-Kohles an. Doch ist auch die mittlere Art, welche holländischer früher Kohl, Brassica vestita, caule altiore, capite depresso, Fr. Choux de St. Denis, genannt wird, sehr gut zum Winter-Kohl. Es leidet aber die Regel, daß der kleine weiße Kohl zum Winter-Kohl am besten sey, unter den in der Anmerk. S. 446, angeführten Umständen eine Ausnahme.

(**) Wo der Nahme windelstädter, oder, wie ihn Einige nennen, windelsteinischer Kohl, unbekannt ist, fordert man diejenige Art, deren Köpfe nicht rund, sondern etwas spitzig zulaufen, und nur wie ein Kinder-Kopf dick, dagegen aber desto fester, und mit kleinen Adern versehen sind, auch kleinere Blätter, als größerer weißer Kohl, haben.

Rammelt schlägt zum Winter-Kohl vier Arten vor: 1. Den Samen von Höxter an der Weser; 2. Erfurtischen mitt-

der kleinern Art des Wirsing, den die Gärtner extra frühen Wirsing nennen, Samen zu bekommen, so kann man solchen etwas enger, nähmlich 1½ F. weit, setzen. Die folgende Reihe muß jedes Mahl kreutzweise gegen die vorhergehende gesetzt werden, damit der Raum größer sey, und der Kohl sich besser ausbreiten könne. Daher entsteht der Ausdruck, daß z. B. der große weiße Kohl 2½ F. ins Kreutz im Quadrat verpflanzet werden müsse. Und daher kommt denn auch in die zweyte Reihe allezeit eine Pflanze weniger, als in die erste; in die vierte Reihe eine weniger, als in die dritte; in die sechste eine weniger, als in die fünfte u. s. w.

Es wäre z. B. das Weißkohl-Feld 30 F. lang, so kämen, wenn auf alle 2½ F. eine Pflanze gesetzt wird, die Pflanzen also zu stehen:

1te Reihe: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Pflanzen;
2te Reihe: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Pflanzen;
3te Reihe: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Pflanzen;
4te Reihe: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 Pflanzen;
u. s. w.

Auf diese Art wird alles gepflanzt, was ins Kreutz im Quadrat gepflanzt wird. Alsdann hat es (obgleich beynahe eben so viel Pflanzen auf das Beet kommen, als wenn sie in ein rechtwinkeliges Quadrat versetzt würden,) mehr Raum, sowohl seine Blätter auszubreiten, als auch für die Haupt-Wurzel Nahrung zu sammeln.

An jede Stelle, wohin eine Kohl-Pflanze gesetzt werden soll, lässet man deren drey in einen Triangel, jede etwa 2 Zoll von der andern, setzen. Zwey derselben kämen sodann in der gemachten geraden Furche, an der Schnur herunter, zu stehen. Zu der dritten aber müßte an der Stelle, wohin sie in den Winkel des Tri-

mittlern und kleinern; 3. den von Baesdorf, im Anhaltischen an der Fuhne; 4. den meierischen, der von einem Orte gleiches Nahmens also genannt wird, auf dem Eichfelde über Sondershausen.

Triangels zu stehen kommen muß, die Furche mit der Hand des Arbeiters, oder mit einer Garten-Kelle (s. im XXXVI Th. S. 749), so viel erweitert werden. Setzt man nach dieser Vorschrift auf jede Stelle mehrere Pflanzen, so hat man davon den Vortheil, daß, wenn während des Winters eine oder die andere Pflanze ausgeht, oder sonst beschädigt wird, oder gar im Frühlinge gleich in Samen geht (*), doch wenigstens eine davon gut bleiben wird, und also nicht so leicht eine Lücke auf dem Beete entsteht. Im Frühlinge muß alsdann auf jeder Stelle allezeit nur eine stehen bleiben. Welche dann stehen bleiben, oder weggeworfen werden müssen, kann man, bey einiger Uebung, im April oder zu Anfange des Mayes leicht erkennen. Zuvörderst werden nähmlich diejenigen sogleich weggenommen, welche dünnstängelig, und mit kleinen spitzig bleibenden Blättern aufschießen, und in deren Herzen man Blumen-Knospen gewahr wird. Wenn hernach die übrigen größer werden, so, daß ihre Größe anzeigt, daß ferner nur eine einzige auf der Stelle blei-

(*) Die gewöhnlichsten Ursachen, warum so manche Winter-Pflanzen in Samen gehen, sind: weil die Pflanzen entweder zu früh gesäet sind, oder sie zu dicht an einander gestanden haben, oder der folgende Herbst ausserordentlich fruchtbar ist. Es gibt aber auch noch eine andere Ursache, warum die Bemühungen mit dem Winter-Kohle so oft, wegen vieler in Samen gehender Pflanzen, fruchtlos gemacht werden. Es ziehen nähmlich einige Gärtner von den im Frühlinge gleich in Samen gehenden Winter-Pflanzen Samen, und halten dafür, daß zwar dieser Same, wenn sie ihn selbst in dasselbe Erdreich wieder säeten, keinen Kopf-Kohl geben, sondern alle davon erwachsende Pflanzen in die Höhe gehen; daß aber eben dieser Same, wenn sie ihn in die Ferne versendeten, gute Köpfe geben würde. Sollte das aber wohl zu vermuthen seyn, daß aus solchem Samen, der in meinem Garten keinen Kopf geben kann, gute Köpfe erwachsen, wenn der Same auf 20 oder 30 Meilen verschickt worden ist? Und wer ist Bürge dafür, daß, wenn man von unbekannten Leuten Samen bekommt, man nicht solchen unächten Samen erhalte? Und wenn man nun mit solchem Samen hinteraangen wird, so wird man aus demselben gewiß keinen Kopf-Kohl ziehen.

bleiben müſſe, ſo bleibt diejenige ſtehen, welche die gröſten und anſehnlichſten Blätter, und den kürzeſten und dickſten Stamm hat; diejenigen hingegen, welche die kleinſten oder ſpitzige Blätter, oder einen langen und dünnen Stängel haben, werden weggenommen. Ueberhaupt iſt das ein Merkmahl, daß eine Pflanze nicht leicht mehr in Samen gehen werde, wenn ihre Blätter das Längliche verlieren, und gröſer und runder werden. Es erzeugen ſich zwar hernach, wenn man nun die ſchönſten und feſte Häupter vor ſich ſieht, in manchen derſelben noch wohl Blumen, welche man nicht eher gewahr wird, bis der Kopf recht groß iſt, da er ſich denn in Einer Nacht im Mittelpuncte, in der Gröſe eines Pfenniges öffnet, und man in ſeiner ganzen Höhlung nichts als aufgegangene gelbe Blumen ſieht, von denen in der erſten Nacht nur eine einzige ſich hervor heben läſſet. Indeſſen kann man auch dieſe ſchon um Pfingſten ziemlich erkennen. Wenn ſie nähmlich ſich zu ſchlieſen anfangen, und die den Kopf formirenden Blätter oben gleichſam einen Mittelpunct machen, und ſich nicht jedes Mahl kreuzweiſe über einander her legen, ſo wächſt zwar der Kopf oft bis zu der Gröſe eines Menſchen-Kopfes fort, iſt auch eben ſo hart anzufühlen, als die andern guten Köpfe, aber er bleibt rund, und wird nicht platt, wie doch die gröſern weiſen Kohl-Arten werden (*), und ehe man es ſich verſieht, öffnet er den Mittelpunct, und iſt mit einem Gehirne, nicht von feſt über einander liegenden Blättern, ſondern von gelben Blumen, erfüllt, welches ſich beſonders bey dem frühen holländiſchen Kohle eräugnet. Diejenigen Köpfe hingegen, welche platt werden, und in der Spitze ihrer Blätter keinen Mittelpunct machen, ſon-

(*) Dieſe Bemerkung iſt nur von dem platten, aber nicht von dem zuckerhutförmigen Kohle (ſ. oben, S. 385) zu verſtehen. Mit dem Winter-Wirſing geſchieht ein gleiches, wenn man die reifen Häupter über die Zeit ſtehen läſſet.

sondern dieselben jedes Mahl kreutzweise über einander her schlagen, haben niemahls Blumen in sich, sondern werden gute Köpfe. Nur ist es Schade, daß, wenn man jene in Samen gehende Köpfe an vorbemeldeten Kennzeichen erkennen kann, es alsdann meistens zu spät ist, ihre Stellen mit tüchtigen Pflanzen zu besetzen.

Man muß, gedachter Maßen, im folgenden Frühlinge auf jeder Stelle allezeit nur eine einzige Pflanze, und zwar diejenige, welche die beste Hoffnung gibt, stehen lassen; die übrigen, und wenn sie auch gleich recht gut seyn sollten, werden weggeworfen, oder können auch noch besonders verpflanzet werden; diese im Frühlinge verpflanzten aber kommen hernach etwas später (*). Die an dieser Stelle überflüssigen Pflanzen muß man so behutsam ausnehmen lassen, daß ja die stehen bleibende Pflanze nicht beunruhiget werde. Denn wenn ihre Wurzeln, die mit den Wurzeln der wegzunehmenden Pflanze, weil beyde nur einige Zoll von einander entfernt gestanden haben, ziemlich in einander gewachsen sind, bey der Aushebung der andern los gerissen werden, so müssen diese los gerissene Wurzeln die Kräfte ihres Wachsthumes dem obern Theile der Pflanze, wo der Kopf sich bilden sollte, vorerst entziehen, weil sie deren jetzt vorzüglich bedürfen, um erst wie-

(*) Weil darauf vieles ankommt, daß man theils nicht mehr, theils auch nicht weniger Winter-Kohl habe, als man gebraucht, so ist es sehr gut, nur einen Theil desselben im Herbste, einen Theil nach wieder aufgegangener Erde, und endlich einen Theil im April, zu verpflanzen. Alsdann folgt der Kohl dieser drey Pflanzungen, einer auf den andern, und auf die dritte Pflanzung folgt sofort der Sommer-Kohl. Wenn man denjenigen, welchen man im Febr. und März versetzt, nicht in Furchen, sondern auf das ebene Beet pflanzt, so kann man dasselbe, wie in England gewöhnlich ist, zuvor dünn mit Spinat überstreuen. Wo hernach der Spinat zu nahe an den Pflanzen aufgeht, daselbst scharret man ihn weg, weil doch im May die Pflanzen wenigstens etwas behäufet werden müssen. Wenn endlich der Spinat verbraucht ist, wird der Kohl förmlich behacket.

wieder neue feine Röhrchen auszutreiben, vermittelst deren sie aus der Erde ihre Haupt-Nahrung ziehen. Solche los gerissene Pflanzen geben also natürlicher Weise spätere Köpfe. Es ist daher am besten, die überflüssige Pflanze mit einem scharfen Messer abzuschneiden.

Hat man, nach dem oben, S. 448, ertheilten Rathe, zu zweyen Mahlen Kohl gesäet, so nehme man zu diesen drey Pflanzen, welche man im Herbste neben einander setzen will, zwey Stück von der Sorte, die zum Verpflanzen am besten zu seyn scheint, und eine von der Art, die dazu entweder zu groß, oder noch zu klein zu seyn scheint. Manchmahl, nach dem es nun die Herbst- oder die Frühlings-Witterung mit sich bringt, gerüth diese, ein ander Mahl jene Art von Pflanzen.

Um noch gewisser zu gehen, daß im Frühlinge wenigstens eine der drey Pflanzen den Anschein zu einem guten Kopfe gebe, pflanze man auf jede Stelle die erste Pflanze, etwann im Anfange des Oct., die zweyte nach der Mitte desselben, und die dritte und letzte im Anfange des Nov. (*). Im Apr. und May kann man dann leicht urtheilen, welche die beste Pflanze sey. Diese bleibt stehen, die übrigen werden abgeschnitten.

Wenn

(*) Die englischen Gärtner setzen die Pflanzen des am Ende des Jul. gesäeten Winter-Kohles, (den sie Michaelis-Kohl nennen, s. oben, S. 386) wenn sie ungefähr 8 Blätter haben, in besondere Beete 3 Z. von einander, damit sie recht stark und kurzstielig wachsen. Mit Anfange des Oct. versetzen sie dieselben auf ihre rechte Stelle. Sie nehmen dazu den so genannten frühzeitigen, wie auch den zuckerhutförmigen Kohl. Sie pflegen ihn auf das Beet, welches mit Winter-Spinat besäet ist, zu pflanzen. Im Frühlinge nehmen sie den Spinat zuerst um die Pflanzen herum weg, und häufen die Erde an die Pflanzen. Wenn hernach aller Spinat weg ist, welches dort gemeiniglich in den April trifft, wird das ganze Beet förmlich umgehacket. Daß der Kohl auf diese Weise sehr weitläuftig gepflanzet werden müsse, versteht sich von selbst.

Wenn man hernach wahrnimmt, daß eine oder die andere Pflanze, oder auch alle größer werden, es geschehe nun dieses noch in einem fruchtbaren Herbste, oder im folgenden Frühlinge, lässet man die Furchen, in welchen die Pflanzen stehen, mit einer Hacke nach und nach zuziehen; hernach aber, wenn sie weiter erwachsen, und die Furchen nach und nach zugezogen sind, und also die Oberfläche des Beetes so eben ist, als wenn gar keine Furchen da gewesen wären, lässet man die Erde rings umher anhäufen, oder, wie man es nennt, den Kohl behacken (*), doch mit der Vorsicht

(*) Rammelt hält das hohe Anhäufen der Erde für schädlich, und schreibt davon Folgendes;

„Es ist ehedem in öffentlichen Blättern angefraget worden: ob es besser sey, den Weißkohl reihenweise, wie an sehr vielen Orten gebräuchlich ist, oder nur einzeln, zu behacken? Man steckt die Pflanzen reihenweise, und wenn sie in etwas erwachsen sind, so pflegt man sie mit besonders dazu verfertigten breiten Hacken zu behäufeln. Je höher man die Erde anhäufelt, desto besser denkt man, daß es sey; aber man denkt unrichtig, und es erfolgt gerade das Gegentheil. Warum behackt man denn das Kraut? Um keiner andern Ursache willen, als das Unkraut zu vertilgen, welches ihm die Nahrungs-Theile und Feuchtigkeit in der Erde sonst rauben würde. Warum wirft man denn also Berge um die Pflanzen herum auf? Nicht wahr, damit das Wasser von den Wurzeln der Pflanzen desto mehr abziehen, und sie von der Sonne und Luft desto leichter austrocknen, folglich auch den Pflanzen die nöthige Feuchtigkeit zum Wachsthum nicht mittheilen können. Man wird dagegen einwenden: durch das Anhäufeln der Erde geschiehet es, daß der Kraut-Strunk neue Wurzeln schlägt, und dadurch wird das Wachsthum der Pflanzen befördert. Das erstere ist wahr, aber nicht das andere. Wenn diese viele Wurzeln keine genugsame Feuchtigkeit behalten, so werden sie, da sie zart sind, bey einfallender Dürrung auf ihren Bergen nur desto leichter vertrocknen, und den Pflanzen mehr Schaden, als Vortheil, bringen.

„Besser ist also diejenige Weise, da man das Kraut zwischen den Reihen mit einer breiten Hacke einzeln bearbeitet, ohne jedoch an jeder Pflanze Erde anzuhäufeln. Dadurch wird das Unkraut um jede Pflanze mit der Wurzel abgehauen, und vertrocknet bey warmen Sonnenscheine; dagegen bey dem Anhäufeln der Erde in den Reihen vieles Unkraut um die Pflanzen stehen bleibt, und zum Verderben derselben mitwirkt. Bey nassem Wetter muß das Behacken nicht vorgenom-

ſicht, daß in das Herz der Pflanze keine Erde falle. Das Behacken ſteuert nicht nur dem Unkraute, ſondern lockert auch die Erde auf, und ſetzt dieſelbe in den Stand, daß Luft, Regen, Thau und Sonne zu ihrer deſto größern Fruchtbarkeit einen beſſern Einfluß in dieſelbe haben können.

Daß das Feld, welches man mit Winter-Kohl bepflanzen will, gut gedünget ſeyn, und, wo möglich, den ganzen Tag Sonne und freye Luft haben müſſe, weiß man ohne mein Erinnern. Alle Kohl-Gewächſe, auch Salat, Spinat, Mangold, können nie zu viel Dünger haben. Ob gleich ein Getreide-Feld leicht überdünget werden kann, ſo kann zu dieſen doch nie zu viel gedünget werden. Man laſſe demnach das magerſte Stück des Gartens mit Kuh-Miſte, der aber, wenn er das Erdreich ſchon für den nun darauf zu ſetzenden Kohl verbeſſern ſoll, ziemlich verfault ſeyn muß, ſtark düngen. Man kann dazu auch Schaf- oder Pferde-Miſt gebrauchen, weil beyde, wenn der Boden kalt, naß, lehmig und ſchwer ſeyn ſollte, denſelben gut erwärmen würde.

Doch

nommen werden, ſonſt wurzelt das abgehauene Gras wieder an, und die Arbeit wird vergeblich. Man muß das Kraut nicht eher behacken, als bis ein guter Regen gefallen iſt, und das Erdreich locker gemacht hat, hierauf aber Sonnenſchein erfolgt, durch den das abgehauene Unkraut zum Verdorren gebracht wird. Durch das einzelne Behacken oder Umkratzen der Erde, wird ſie auch in den Stand geſetzt, daß Luft, Sonne, Thau und Regen eindringen und ſich wirkſam erzeigen können. Und da der Erdboden zwiſchen den Pflanzen fein gleich und eben bleibt, ſo bleibt auch die Feuchtigkeit an allen Orten gleich, es läuft kein Waſſer ab, ſondern kann ſich überall in das lockere Erdreich ziehen. Es hat auch das einzelne Behacken den Vortheil, daß man, wenn das Unkraut wieder wächſt, dieſe Arbeit leicht wiederhohlen kann, welches bey dem Anhäufeln der Erde nicht angeht.“

Mich indeſſen überzeugen ſeine Gründe gerade noch weit mehr von dem Nutzen des Anhäufens der Erde. Reichart erklärt das Behäufen ſchlechthin für vergeblich, und verſichert, es geſchehe um Erfurt niemahls. Mir aber ſcheint doch der Nutzen deſſelben, den es zur Vertilgung des Unkrautes und zur Verbeſſerung des Erdreiches hat, überwiegend groß.

Doch muß man ihn nicht frisch aus den Ställen in den Gärten bringen lassen, weil er in der Menge, in welcher er in den Gärten untergegraben wird, zu stark hitzen würde, und weil die Mäuse in seinem noch nicht verfaulten Strohe nisten würden; er muß wenigstens schon ein halbes Jahr in einem Haufen gelegen haben, und sehr kurz und mürbe geworden seyn; im Sand-Lande hingegen taugt er gar nichts (*). Der Mist muß aber auch tief untergegraben werden. Je tiefer ein Land umgegraben wird, desto besser gedeihen die Früchte.

Hr. Lueder erzählt, er habe einstens wahrgenommen, daß ein ganzes Beet weißen Kohles in guter fetter schwarzer Erde, bey eingefallener anhaltender Dürre, noch zu der Zeit, da der Kohl schon artige Köpfe angesetzt hatte, krank ward, und endlich ganz verdorrete, weil der Mist zu flach untergegraben war, und die Pflanzen gerade in den Mist gesetzt waren. Beym Nachspüren fand es sich, daß die Wurzeln des Kohles, mit dem Miste, der überdies noch sehr strohig, und zur Hälfte aus dem Pferde-Stalle war, ganz umschlossen waren. Weil sie also nicht in fester Erde standen, und daher die Sonne aus dem leichten und losen strohigen Miste die Feuchtigkeit desto leichter hatte aussaugen können, so war es natürlich, daß der Kohl Schaden leiden mußte. Wer den Mist vor dem Winter tief untergraben lässet, wird dergleichen Schaden nicht zu befürchten haben.

Zum Samenziehen kann der Winter-Kopfkohl nicht gebraucht werden, weil die Köpfe schon im Jul. reif sind, und sich nicht bis in den folgenden Frühling erhalten lassen. Man nimmt den Samen von dem zu Sommer-Kohl gesäeten auf.

Was

(*) Krause, in seiner Gärtnerey, S. 258, empfiehlt für sehr leichtes, sandiges Erdreich den Pferde-Mist, weil der Kuh-Mist, wenn nicht bald, nachdem er untergegraben ist, ein durchdringender Regen erfolgte, von der in das locker gemachte Erdreich eindringenden Sonne so verhärtet würde, daß die Wurzeln von demselben keine Kräfte nehmen könnten, und nachher als ein fester Klumpen oft einige Jahre liege, ehe Regen und Schnee ihn auflöseten.

Was den jährlichen Gewinn aus einem Kraut-Lande betrifft, so wollen wir Hrn. Pfarrer Mayer darüber hören. Er sagt(*): „Ein Kraut-Land trägt allerdings, wenn man die Köpfe wohl absetzen und verkaufen, oder auf eine andere Weise wohl nutzen kann, mehr ein, als der allerergiebigste Getreide-Acker. Ich habe das Hundert Kraut-Köpfe schon mehrmahlen zu 4 Fl. 30 Kr., auch zu 5 Fl. verkauft. Setze ich einen Morgen Landes, wie wir den Morgen hier haben, zu 256 Quadrat-Ruthen, die Ruthe zu 16 F. an, so, daß also ein Stück Land auf seinen vier Seiten 16 Ruthen hält, und nehme ferner an, daß gar wohl auf jeder Ruthe 6 Stöcke Kraut so stehen können, daß jeder nahe bey 3 F. vom andern entfernt ist; ferner, daß zwischen jeden vier Kraut-Stöcken eine Vieh-Rübe wächst, so habe ich von diesem Morgen 9216 Kraut-Stöcke und 9216 Vieh-Rüben stehen. Ich rechne, daß man jedes Hundert Köpfe für 3 Fl. absetzt, so gibt dies den Ertrag von 276 Fl. Alle Vieh-Rüben, alles Abkraut, Blätter, Dorschen, und was noch so nebenher an Bohnen, Salat ꝛc. in den Furchen und am Rande gebauet werden kann, will ich für Dung und Arbeit nicht anrechnen; ja ich will die 76 Fl. noch eben eingeben, weil doch mancher Stock versagen wird, und Unfälle Schaden thun können, so bleibt und ist doch der reine Gewinn noch 200 Fl., welchen wohl so leicht kein Land, mit Früchten besäet oder mit andern besetzt, abwirft.

Wo der Kraut-Bau bey gutem Absatze einmahl eingeführt ist, da ist er sehr beträchtlich. Zwischen Stuttgart und Tübingen liegt eine hohe Gegend, welche die Filder heißt, daselbst in dem einzigen Orte Echter-

(*) In der 1 Lieferung seiner Anfragen und Antworten, in Briefen über Gegenstände der Landwirthschaft, (Tübing. 1781. 8.) S. 195. flg.

Echterdingen bauet man so viel Kraut, daß dem Pfarrer des Ortes der Zehent davon alljährlich bey 1000 Fl. einträgt, auch schon 1200 Fl. eingetragen hat.

Ueber die einträgliche Cultur des Kopf-Krautes hat der große englische Landwirth und Politiker Arthur Young die schönsten Erfahrungen in seinen landwirthschaftlichen Reisen bekannt gemacht, welche Hr. R. R. Schlettwein ausgehoben hat, und im 8 B. seines Archiv für den Menschen und Bürger ꝛc. (Lpz. 1784, gr. 8.) S. 131 — 181, vorlegt.

Nach einer von Geoffroy angestellten genauen Untersuchung, besitzt der Kopf-Kohl, ausser einer Menge Erde und Wasser, ein wesentliches, weinsteinartiges, salpeteriges, ammoniakalisches Salz, welches mit einer mäßigen Portion Oehl verbunden ist. Der Kohl ist vor vielen andern Pflanzen zur Fäulniß geneigt; daher gibt der in der Erde verfaulte Kohl, und das davon mit Wasser gemachte Decoct den häßlichsten Geruch von sich. Geoffroy glaubt, daß dieser heftige Gestank von einem sehr dichten und festen Schwefel, welcher durch die flüchtigen Salze in der Fäulniß etwas erhöhet worden ist, herrühre.

Ich eile zur Betrachtung des weißen Kohles zur Nahrung für Menschen und Vieh.

In den Wurzeln der weißen Kraut-Häupter liegt eine nährende Kraft verborgen, sie werden daher oft von den Armen, auf gehörige Weise zubereitet, unter das Brod gebacken. Ihrer Natur nach können sie auch im Blute und in den übrigen Säften des Körpers eben keine nachtheilige Veränderung hervorbringen.

Nach dem Berichte des leipz. Int. Bl. v. J. 1771, S. 603, f. hat ein Liebhaber nützlicher Versuche probiert, die im Felde stehen gebliebenen Kraut-Strünke, zur Zubuße, mit unter das Mehl zu mischen, auch ein schmackhaftes Brod davon erhalten.

Die erste Procedur war folgende. Er nahm:

| | |
|---|---|
| Rocken-Mehl | 9 Pfund, |
| Kraut-Strünke | 3½ " |
| Wasser | 5½ " |
| Sauerteig | ½ " |
| Mehl zum Auswirken | 2 " |
| | 20½ Pfund; |

Zum zweyten Versuch nahm er

| | |
|---|---|
| Rocken-Mehl | 4 Pfund, |
| Kraut-Strünke | 2 " |
| Wasser | 4 " |
| Sauerteig | ½ " |
| Mehl zum Auswirken | 1 " |
| | 11½ Pfund, |

und erhielt 9½ Pfund Brod. Die Kraut-Strünke werden geschälet, und zu Mus gekocht.

Von dem Gebrauche der ausgezogenen überflüssigen Pflanzen des Winter-Kohles, siehe oben, S. 453.

In Livland ist, nach Hupel's Bericht, in seinen topograph. Nachrichten von Lief- und Ehstland, weißer Kohl die unentbehrliche Winter-Kost der Bauern. Sie kochen ihn etwas, stampfen ihn ohne Salz oder irgend eine andere Zuthat, in Gefäße, und lassen ihn gefrieren. So oft sie davon kochen wollen, hauen sie mit dem Beile das Nöthige heraus.

Die Häupter des weißen Kohles, werden theils frisch verspeiset, und es wird davon der Kraut- oder Kohl-Salat verfertigt, oder sie werden gekocht, theils werden sie klein geschnitten, und mit Essig, oder auch nur mit Salz allein, zu Sauer-Kraut eingemacht.

Zum Kraut- oder Kohl-Salat für das Gesinde, werden weiße Kohl-Köpfe auf dem Kraut- oder Schärbe-Eisen, welches ich unten beschreiben werde,

klein

klein geschnitten, oder fein gehobelt, und in einem Kessel mit Essig und Schmalz, oder ausgebratenem Specke, nebst dessen Grappen, und etwas gestoßenem Pfeffer, zur gehörigen Weiche gekocht.

Dieser Salat kommt nicht oft vor, weil dessen Bereitung viele Zeit erfordert. Er wird des Abends allein gegessen, und es wird Butter und Käse hinterher gegeben.

Wenn dieser Salat des Abends mit Eyer-Kuchen begleitet wird, ist es schon eine Art des feyerlichen Essens, als an Sonn- und Fest Tagen, wenn nähmlich nicht für diese Mahlzeiten schon eine beständige Speise eingeführt ist.

Auch für den Mittel-Mann wird ein geachteter Kraut-Salat, enweder kalt, oder warm, bereitet. Zum kalten, wird der Kohl-Kopf in sehr feine längliche Striemeln geschnitten, doch so, daß von den festen Rippen des Kohles nicht mitgenommen werde. Dieser fein geschnittene Kohl wird mit etwas Salz eingesprengt, mit gestoßenem Pfeffer vermengt, mit Essig und Baum-Oehl angemacht, auch oben her mit etwas Pfeffer bestreuet. Man pflegt ihn auch wohl, wie den Endivien-Salat, mit rohen oder gesottenen Sellerie-Scheiben zu vermengen, und alsdann auch den Rand der Schüssel mit solchen Scheiben zu belegen. Ein gleiches geschieht mit Rapunzeln, wenn Sellerie darunter ist.

Der kalte Kraut-Salat ist eine Gast-Speise, und es wird derselbe zu sehr vielen Speisen, als: Eyern, Eyer-Kuchen, Salz- und Brat-Fisch, rohen und gekochten kalten Schinken, kaltem Bökel- und Räucher-Fleisch, Knack-Wurst, Ochsen-Zunge, warmen, nur simpel gekochten Rind-Fleisch, und allerley Braten, aufgesetzt und gegessen.

Zu warmen-Kraut-Salat, wird der fein geschnittene Kohl mit Salz eingesprenget, und nicht ausgedrückt. Man lässet in einem irdenen Tiegel frische Butter über Kohlen zergehen, und den Kohl verdeckt durchschwitzen. Ungefähr nach einer Viertel-Stunde gießt man Essig daran, und thut ganz zuletzt, um

eine seimichte Brühe zu haben, noch etwas in Wasser klein gerührtes feines Weitzen-Mehl, nebst gestoßenem Pfeffer, hinzu. Wenn man, statt der Butter, Gänse-Schmalz nimmt, wird der Salat noch weicher und wohlschmeckender. Einige lassen auch, in dieser Absicht, in Würfel zerschnittenen Speck ausbraten, um den Kohl damit zu fetten, welches auch nicht übel schmeckt. Sollte der Essig allzu sauer seyn, so muß man ihn mit Zucker brechen, den Kohl aber ja nicht zu süß machen; denn die angenehme Säure ist das Beste daran. Bey dem Anrichten wird der Schüssel-Rand mit geriebener Semmel bestreuet.

Dieser warme Kraut-Salat kann mit Carbonnade und Brat-Würsten garniret, und zu eben denjenigen Speisen, wie der kalte, gegessen werden. Er ist ebenfalls eine Gast-Speise, und wird am liebsten des Abends mit Salz-Fischen gegessen.

Von Einigen wird dieser Salat ansehnlicher gemacht, wenn zur Herbst-Zeit frische Pflaumen besonders geschmoret werden, und der Schüssel-Rand damit garniret wird, auch einige Scheiben von eben diesen Pflaumen auf den Salat geleget werden. Zuweilen werden auch die Beeren von weißen oder blauen Weintrauben zum Bestreuen und Garniren dieses Salates gebraucht.

Für das Gesinde wird der weiße Kohl entweder ganz, oder geschärbet, gekocht. Soll er ganz gekocht werden, so wird der Kohl-Kopf, nach dem er mehr oder weniger groß ist, in 4 bis 8 Theile von einander geschnitten, mit kaltem Wasser zum Feuer gesetzt, und Fleisch-Brühe nachgegossen. Wenn das vor sich gekochte Fleisch meist gar ist, wird es zu dem Kohl gethan, und man lässet beydes noch zusammen kochen.

Dieser weiße Kohl ist ein Mittags-Essen; und da er mit Aenten-, Gänse- oder Hammel-Fleisch gekocht wird, ist er für die Fleisch-Tage. Gleicher Maßen ist er auch ein Sonntags-Gericht.

Die Haus-Mutter muß es zu beurtheilen wissen, wenn sie mehr oder weniger Fett von der Fleisch-Brühe, die zum

Kohl

Kohl bestimmt ist, abnehmen soll. Ohne Fett kann die Brühe den Kohl weder weich, noch schmackhaft machen; und zu vieles Fett ist Unrath. Gänse-Fett übertrifft, in Erweichung der Küchen-Gewächse, alles übrige Fett; daher muß auch von diesem Gänse-Fette oder Schmalze weniger, als von allem andern Fette, genommen werden.

Wenn der weiße Kohl, nicht, wie zum Kraut-Salat, länglich, sondern, ganz kurz geschnitten wird, heißt er geschärbter Kohl. Je kleiner und kürzer er geschärbet wird, desto geschwinder und weicher kocht er. Man kann allerley Fett, als: Butter, Schmalz, klein ausgebratenen Speck, oder Fleisch-Brühe, dazu thun.

Er ist ein Mittags-Essen, und an Fleisch-Tagen kann Eyer-Kuchen, Wurst, Häring, oder allerley Fleisch, dazu gegeben werden.

Wenn im frühen Herbste noch kein Sauer-Kohl vorhanden ist, kann man auch den weißen Kohl länglich, wie zu Kraut-Salat, schneiden, und sauer kochen. Man gießt nähmlich etwas Essig dazu, fettet ihn, wie den geschärbten Kohl, und gibt, an Fleisch-Tagen, zur Mittags-Zeit, Eyer-Kuchen oder Fleisch-Speisen dazu.

Für den Mittel-Mann, sind folgende Bereitungen und Zurichtungen des weißen Kohles die vornehmsten.

Man nimmt einen oder mehrere Kohl-Häupter, kocht sie in Wasser und etwas Salze weich, nimmt sie hernach aus dem Wasser, läßet sie abtriefen und zerschneidet sie in Viertel, legt in einen Schmor-Topf oder in eine Cafferole ein Stück Butter, etwas süße Milch, nur wenig zerstoßene Muskaten-Blumen, aber mehr englisch Gewürz, und Mehl in Butter umgekehrt, um die Brühe seimicht zu machen. Wenn der Kohl in dem verdeckten Gefäße allmählich durchgeschmort, auch, um das Anbrennen zu verhüten, öfters umgeschüttelt worden ist, legt man beym Anrichten den

Kohl in die Schüssel, und zwar so, daß die äussere runde Seite oben auf liege, die innere aufgeschnittene Seite aber verdeckt sey. Man legt ihn auch so, daß der Ober-Theil des Kopfes gegen den Schüssel-Rand zu, der Unter-Theil desselben aber, woran der Strunk oder Stiel sitzt, nach inwendig zu, gekehret werde. Diesen Unter-Theil der Köpfe, die in der Runde umher geleget werden, pflegt man noch wohl mit andern Kohl-Vierteln zu bedecken, oder man legt auch die mit gekochten Stücke Fleisch darauf. Uebrigens muß der Kohl, wie der Schüssel-Rand, mit fein geriebener Semmel bestreuet werden. Man pflegt auch wohl den Kohl mit Carbonnade, oder mit kleinen Brat-Würsten, zu garniren.

Hat der Kohl nur kleine Häupter, so dürfen sie, wenn sie weich gekocht sind, und aus dem Wasser genommen werden, nur in zwey Hälften zertheilet werden; sind die Häupter aber groß, so zerschneidet man sie in vier Viertel. Zugleich müssen die Rippen ausgeschnitten werden, damit sich keine Butter hinein ziehe, weil man die Stängel nicht mit ißt.

Dieses Gericht kann ein Gast-Essen seyn, und es kann ein Stück Rind-Fleisch, oder auch eine Hammel-Keule, dazu aufgesetzet werden. Auch Gänse- oder Enten-Fleisch können diesen Kohl begleiten.

Wenn er mit Fleisch-Brühe geschmoret wird, schmeckt er noch besser, als wenn er auf oben beschriebene Art zubereitet ist.

**Weißer Kohl mit Milch, oder Milch-Kohl.** Nachdem man die Herzen des Kohles ausgeschnitten hat, hacket man ihn mit dem Hacke-Messer recht fein, und thut ihn in einen Kessel kochenden Wassers. Wenn er halb gar ist, wird das Wasser rein abgeseihet; vorher aber wird besonders in einem Topfe gekochte süße Milch (denn sonst gerinnt sie,) angegossen, mit Butter und zerstoßenen Muskaten-Blumen gewürzet, ein wenig zuvor in Wasser oder Milch zerrührtes Mehl hinzu gethan,

gethan, und bey dem Anrichten der Schüssel-Rand mit geriebener Semmel bestreuet.

Oder: man thut den fein geschnittenen, in Wasser weich gekochten und hernach rein ausgedrückten Kohl, in eine auf dem Feuer abgerührte dickliche Soße von Butter, Mehl, Milch, etwas Muskaten-Nuß und gestoßenem Pfeffer, lässet ihn etwas durchkochen, salzet ihn gehörig, und richtet ihn an. Man kann ihn auch wohl, wie den braunen Kohl, mit glacirten Kastanien belegen.

Dieser Milch-Kohl ist ein Haupt-Essen, welches mit Brat-Würsten, Rind-Fleische, Schinken, Knack-Würsten, geräucherter Ochsen-Zunge, auch Schwein-Braten, und allerley Carbonnade begleitet wird.

Essig-Kohl. Man schneidet weißen Kohl, wie zu Kraut-Salat, länglich, setzt ihn mit kaltem Wasser zum Feuer, gießt das Wasser wieder ab, wenn er halb gar ist, thut alsdann Essig, ein wenig Kümmel, Gänse- oder frisches Schwein-Schmalz, auch etwas in Wasser zerrührtes Mehl dazu, und lässet alles zusammen durchkochen. Bey dem Anrichten bestreuet man den Rand der Schüssel mit geriebener Semmel.

Man ißt diesen Essig-Kohl mit rohem und gekochtem Schinken, kaltem Bökel- und Räucher-Rindfleische, allerley Würsten, und Schwein-Braten. Es ist derselbe auch zu der Zeit, wenn man noch keinen eingemachten sauern Kohl haben kann, eine Gast-Speise.

Speck-Kohl. Man thut den fein gehackten Kohl in einen Schmor-Topf oder Kessel kochenden Wassers, würzt ihn mit Butter, und etwas magern, in Würfel zerschnittenen ausgebratenem Speck, ganz zuletzt aber mit klein gestoßenem Pfeffer, ab, und thut, um die Brühe seimicht zu machen, etwas in Wasser zerrührtes Mehl daran. Bey dem Anrichten wird die Schüssel auf dem Rande mit geriebener Semmel bestreuet.

Diesen Speck-Kohl ißt man mit Eyer-Kuchen, Carbonnade, Würsten, und allerley Fleische. Er ist aber nur eine Mittel-Speise, ob gleich vertraute Freunde aus den Städten, sich dazu auf dem Lande zu Gaste bitten.

Kohl farßirt. Die Kohl-Häupter werden entweder ganz gelassen, oder nur ein Mahl durchgeschnitten, in Wasser und ein wenig Salz mürbe gekocht, sodann heraus genommen und abgekühlt. Hierauf drückt man das übrige Wasser behend heraus, und macht den Kohl in Stücke, eine Hand breit und ungefähr einen Finger dick, welches sich von dem gekochten Kohle wohl formiren lässet. Alsdann schmiert man eine Torten-Pfanne mit Butter, legt den Kohl stückweise hinein, nimmt hernach nach Proportion ein gut Theil vom gekochten Kohl, drückt das Wasser heraus, hackt es klein, ferner nach Gutdünken fein geriebenes Brod, einige rohe Eyer, auch, wenn man will, etwas weiches Rühr-Ey, abgeriebene Butter so viel, daß es davon gut werden kann, wie auch Salz und Muskaten-Blumen, und macht eine Farße davon. Will man kleine Rosinen darin haben, so können sie zuletzt darunter gemenget werden. Endlich legt man es 2 oder 1½ Finger breit hoch auf den Kohl, macht es mit einem warmen Messer fein rund und glatt, kerbt es auch mit dem Messer ein wenig kraus, und bäckt es in der Torten-Pfanne unten und oben mit Feuer, daß es schön gelbbraun wird. Wenn man anrichtet, muß es mit einer Schaum-Kelle behend heraus genommen werden, damit es nicht zerbreche; und dann kann man eine Butter- oder Rahm-Soße darüber machen, und es nach Belieben garniren.

Ein gefülltes und gekochtes Kohl-Haupt, wird in einigen Gegenden mit der scherzhaften Benennung eines Gärten-Huhnes, oder Kraut-Hahnes, Fr. Paste belegt. Man nimmt gute derbe und dichte Kohl-Häupter, putzt sie rein ab, schneidet von unten her

her bey dem Strunke über das ganze Haupt einen Deckel ab, höhlt das ganze Haupt mit einem Messer sauber und behend aus, hacket den heraus gebrachten Kohl vollens ganz klein, und etliche Zwiebeln darunter, thut es in eine Casserole mit Fett, und lässet es über dem Feuer weich braten; gießt indessen in einen Topf Milch, schlägt Eyer darein, so viel man deren für nöthig erachtet, wirft auch zugleich geriebene Semmel, Muskaten-Blüthe, Pfeffer und klein gehackte Peterßlie hinein, und quirlt alles wohl und klar unter einander. Alsdann schüttet man es in eine Casserole über den gebratenen Kohl her, rührt es wohl unter einander, und füllet hierauf die ausgehöhlten Kraut-Häupter damit, legt den abgeschnittenen Deckel oder Teller von dem Kraut-Haupte wieder oben darauf, belegt es mit etlichen Kohl-Blättern, damit die Fülle (das Füllsel) nicht heraus kochen kann, und umwindet ein jedes gefülltes Kraut-Haupt fest mit einem Faden. Hernach legt man sie fein behutsam in einen Topf, gießt gute Jus oder Rindfleisch-Brühe daran, und lässet sie so lange darin kochen, bis sie weich sind. Bey dem Anrichten nimmt man etwas von der Fülle (von welcher allezeit bey dem Ausfüllen des Kraut-Hauptes etwas zurück gesetzet werden muß,) vermischt solches mit guter Rindfleisch-Brühe, gießt es auf die in die Schüssel gelegten Kraut-Häupter, bestreuet sie mit etwas Pfeffer und Muskaten-Blüthe, und gibt sie hin.

Das klein geschnittene, und mit Essig, oder auch nur mit Salz allein eingemachte Weiß-Kraut, wird **Sauer-Kraut**, oder **Zettel-Kraut**, im Nieders. **sauerer Kohl**, **Sauer-Kohl**, oder **Scharf-Kohl**, genannt; Lat. Braſſica conditanea, ſ. muriatica. Im Franz. Choux salés, Choux confits, oder Choux en compôte; man behält aber lieber das deutsche Wort Sauerkraut, oder (wie es die Franzosen aussprechen,) Sourcrout, bey. Auf diese Art wird der weiße

Kohl

Kohl am allerlängsten zur Dauer-Speise genützet, und es muß daran in keiner Haushaltung, wenigstens auf dem Lande nicht, fehlen. So gemein aber der saure Kohl in unsern Häusern ist, so wenig findet man ihn doch in seiner eigentlichen Güte, nach welcher er einen recht kräftigen Geschmack haben muß. Meistens schmeckt er sehr matt und latschicht. Bald geräth er den besten Hausmüttern recht wohl, bald gar nicht, ohne daß sie wissen, woran im letzten Falle die Schuld eigentlich liege. Da wir aber unter den Vorkosten an dem Sauer-Kraute eine der beliebtesten Gast-Speisen haben, eine solche aber nicht mehr ist, wenn es dem eingemachten Kohle an einem kräftigen Geschmacke fehlt, so muß man sich die Grundsätze, aus welchen die wahre Güte des sauern Kohles entsteht, bekannt machen. Diese sind: 1. daß der eingemachte Kohl geschwinde in den rechten Grad der sauern Gährung gesetzt, 2. ihm ein kräftiger Geschmack verschaffet, und 3. daß er wieder das Verderben und Abnehmen des guten Geschmackes gesichert werde.

Die Vorbereitung des Kohles zum Einmachen besteht darin, daß die Köpfe fein zerschnitten werden. Es müssen dieselben aber zuvor von allen nicht fest genug sitzenden äussern, auch weißen Blättern entlediget werden; denn alles was lose sitzt, kann nicht fein zerschnitten werden, dieserhalb schicken sich auch die Köpfe, welche inwendig nicht fest genug sind, nicht hiezu. Diese muß man zurück legen, und zur Gesinde-Speisung, oder gar zur Vieh-Fütterung, verwenden. Das in eine lange Tafel eingefaßte scharf geschliffene Eisen, den Kohl darauf klein zu schneiden, wird das Kraut-Eisen genannt, und ist von einem Kraut-Hobel, oder Kohl-Hobel, welcher besonders zum Sauer-Kraute gebraucht wird, nur in der Größe verschieden. Das Kraut- oder Schärbe-Eisen, welches auch ein Salat-Eisen genannt wird, ist eine lange hölzerne glatt gehobelte

Tafel,

Tafel, welche in der Mitte etwas quer durchschnitten, und mit einem scharf geschliffenen Eisen quer über versehen ist, worauf das Kraut, oder auch Gurken, zum Salat klein geschnitten werden. Ein Kraut- oder Kohl-Hobel aber, wie solcher zum Einmachen des sauern Kohles gebraucht wird, Fig. 2371, ist weit größer. Es besteht derselbe in einem flachen wohl geebneten Brete, mit erhabenen eingekerbten Leisten auf beyden Seiten. Die Länge beträgt 3 F., die innere Breite 7 Z., und die Höhe am Rande 2 Z. In der Mitte befindet sich ein großes viereckiges Loch, welches beynahe dieselbe Breite, wie der Boden von innen, und ungefähr eine Länge von 4 Z., hat. Ueber demselben sind drey (oder mehrere) Messer über einander gesetzt, deren jedes von 1½ Z. ist. Sie sitzen völlig so schräge, wie das Eisen in einem Hobel, und noch wohl mehr, und sind so gestellet, daß der stumpfe Theil der vordern von dem geschärften der folgenden bedeckt wird. Dazwischen aber ist eine schmahle Oeffnung gelassen, die $\frac{2}{3}$ einer geometr. Linie beträgt, durch welche der Kohl fallen muß. Die Messer sind mit ihren beyden Enden an die Seiten der Rinne befestigt. In dieser Rinne kann ein viereckiger Kasten ohne Boden, welcher so breit, als das untere Bret von innen, 10 Z. lang, und 6 hoch, ist, zum Kohl-Schneiden, hin und her geschoben werden. Die Seiten-Breter desselben haben unten hervor stehende Leisten, welche in die gekerbten Einfassungen der Rinne schließen, daß also der Kasten, wie sonst ein Schieb-Deckel, nach Belieben beweglich ist. Wenn nun der Kohl geschnitten werden soll, wird dieses Werkzeug auf ein Faß oder ein anderes dienliches Gefäß geleget, so, daß der Ausschnitt, welcher durch die Messer bedeckt ist, mitten darüber zu liegen kommt. Alsdann preßt man den Kohl-Kopf in den bodenlosen Kasten, und drückt ihn mit der einen Hand hinunter, da indessen mit der andern der Kasten in der

Rin-

Rinne hin und her geschoben wird, als wenn man hobelte. Der Kohl muß also gegen die Schneiden der drey Messer, als gegen so viele Hobel-Eisen, anstoßen, und wird dadurch in ganz dünne schmahle Streifen zerschnitten, welche, wie zarte Späne, in das darunter stehende Gefäß fallen. Auf diese Art kann jemand eine Menge Kohl-Köpfe, zum Einmachen, gar geschwinde entzwey schneiden. Von beyden Seiten des Kastens, welche über die Messer weg fahren, ist unten so viel abgenommen, als nöthig ist, den freyen Lauf desselben zu erhalten. Dieser Abstand des untern Theiles des Kastens von dem Boden der Rinne, beträgt 2 oder 3 Lin. Man kann also dieses Werkzeug gar wohl einen Kraut- oder Kohl-Hobel nennen, obgleich das Schneiden eigentlich durch die Messer geschieht, welche so wenig, wie das Bret, worin sie sitzen, beweget werden.

Im Herbste 1783, besuchte mich Hr. Tabor, verschiedener Reichsstände Hof-Rath, aus Friedberg in der Wetterau unweit Frankfurth am Mayn, und erzählte mir, daß er auf seinem Gute, von welchem fast die ganze umliegende Gegend mit Sauer-Kraute versorget würde, sich einer besonders vortheilhaften Kohlschneide-Maschine bediene. Ich ersuchte ihn um eine Beschreibung und Zeichnung derselben, welche er auch mir zu übersenden die Gütigkeit hatte, und deren öffentliche Bekanntmachung er mir erlaubte. Sie ist folgende.

### Beschreibung einer Maschine, wodurch in sehr kurzer Zeit, eine ansehnliche Menge Krautköpfe, welche zu Sauerkraut bestimmt sind, kann geschnitten werden.

„Vorderhand ist zu mehrerer Deutlichkeit zu bemerken, daß der Haupt-Mechanismus der Maschine in folgendem bestehe. Vermittelst Zahn und Getriebe,

wird

wird eine Scheibe, auf welcher 4 Meſſer befindlich ſind, in ſchnellen Umlauf gebracht. An der vordern Seite der Maſchine befindet ſich in ihrem Deckel eine Oeffnung gerade da, wo die Meſſer auf der Scheibe, während des Umlaufs vorbey gehen. In dieſe Oeffnung wird ein eingefaßtes Bret befeſtigt, über welches die Krautköpfe hingeſchoben werden. Bringt man nun mit der rechten Hand die Scheibe in Bewegung, und hält zu gleicher Zeit mit der linken Hand, in zwey Theile geſchnittene Krautköpfe auf das Schieb-Bret, wieder die Scheibe, ſo werden die vorbey gehende Meſſer zarte Riemchen von dem Kraut abſchneiden, und ſomit die verlangte Wirkung erfolgen.

Fig. 2372 a). ab, cd, eg, iſt das Geſtell der Maſchine. ab, cd, ſind die Vorderfüße, e und g aber die Hinterfüße. ab und cd ſind durch die Riegel ac, bd, die Vorder- und Hinterfüße hingegen durch die Riegel i und k (Fig. 2372 b)) verbunden. Ferner ſind in dieſe letztere Riegel noch zwey andere, l und m, eingezapft, wieder welche die Breter n n genagelt ſind, um zu verhindern, daß das geſchnittene Kraut nicht ſeitwärts abfalle. Endlich ſind die Riegel l und m noch durch das aufgenagelte Bret o zu mehrerer Feſtigkeit verbunden.

Mitten auf dem Riegel ac, ruhet die gemeinſchaftliche Welle des Trillings und der Scheibe, neben daran aber die Welle des Stirnrades p. Beyde Wellen ſind von Eiſen, laufen auf Meſſing, und ſind durch das Bretchen q, welches mit Holzſchrauben darüber geſchraubt iſt, befeſtigt.

Das Stirnrad p, hat 40 Zähne. Es beſteht aus drey auf einander mit hölzernen Nägeln befeſtigten Bretern; die beyden auswendigen ſind von Eichenholz, das mittlere aber von Buchenholz, und in dieſes ſind die Zähne von Pflaumbaumholz, 2 bis 3 Zoll tief, eingezapft. Dieſes Bret iſt ſo dick, als die Zähne

breit

breit sind, damit die dazu nöthigen Einschnitte mit der Säge leicht können gemacht werden. Dieses Stirn-Rad greift in einen Trilling mit 10 Stecken, welcher unten bey Fig. 2372 g) weiter wird beschrieben werden.

rst, ist ein Deckel von $\frac{1}{4}$ Z. dicken tannenen Bretern gemacht. Er ist bey r und t mit eisernen Haken befestigt, und kann nach Belieben abgenommen werden. Er dient, das Umherspritzen des Krautes zu verhindern, welches unfehlbar bey dem geschwinden Umlauf der Maschine geschehen würde. In diesen Deckel ist die Oeffnung u eingeschnitten; in diese wird das Schieb-Bret v (Fig. 2372 a) und b)) bis fast wieder die Scheibe gestellt, und durch eine eiserne Schraube, die durch seinen Boden geht, auf den Riegel ac befestigt. w ist die Kurbe an der Welle des Stirnrades.

Fig. 2372 b), ist die Maschine von der Seite anzusehen. Um Wiederhohlungen zu vermeiden, hat man zu den schon genannten Stücken die nähmlichen Buchstaben, wie Fig. 2372 a), gesetzt; man wird also nur das Unbekannte bemerken. Die Welle des Stirnrades liegt, wie schon gesagt, vorn auf dem Riegel ac auf, (Fig. 2372 a); hinten aber ist auf den Riegel l das Stück x angenagelt, welches in gehöriger Höhe ein mit Messing gefüttertes Loch hat, worin das hintere Ende der Welle läuft. n ist ein Bret, wodurch die Seite der Maschine gegen das Zerstreuen des Krautes zugemacht ist.

Fig. 2372 c) ist die Maschine von hinten. Die Füße ef, gh, sind hier nur durch den Riegel eg, auf welchen der Deckel tsr ruhet, verbunden. An die untere Seite des Riegels ist das Stück y befestigt. Es hat ein mit Messing gefüttertes Loch, so wie x (F. 2372 b)), und in diesem läuft das hintere Ende von

der

der Welle der Scheibe. z ist die Scheibe, welche in Fig. 2372 e) und f) näher beschrieben wird.

Fig. 2372 d). abcdef, ist ein Kasten, welcher zwischen die beyden Füße ef, gh, Fig. 2372 c), genau passet. Er wird bis wieder die Wand nn geschoben, so daß die Scheibe gerade darüber hängt. Es wird also das geschnittene Kraut, von der Scheibe herunter, in den Kasten fallen. Um aber auch hier das Abspringen des Krautes zu verhindern, so wird der Deckel ghbci von dünnen tannenen Bretern, mit den eisernen Ohren kk an den Riegel eg, Fig. 2372 c), gehängt; dieser ruhet sodann unten mit der Seite bc, hb, auf der Kante des Kastens, zur Seite aber mit gh auf den Füßen ef, gh, Fig. 2372 c).

Fig. 2372 e) stellt die Scheibe von hinten, und Fig. 2372 f) eben dieselbe von vor, vor. Diese ist von wohl getrocknetem, und in Oehl gesottenem Büchenholz gemacht. Sie besteht aus dem viertheiligen Kranz, aaaa, aus dem Kreutz, bbbb, und aus den Füllungen cccc. Alle diese Stücke müssen so geordnet seyn, daß die Holzfasern eines jeden Stückes niemahls parallel mit dem neben daran stoßenden Stücke sind. dddd, sind Oeffnungen in der Scheibe, welche nach der Figur der Messer, Fig. 2372 i), jedoch etwas kleiner wie diese, geformt sind. Auf die Oeffnungen werden die Messer mit ihrer hintern Seite b, F. 2372 i), dergestalt gelegt, daß sie mit der vordern Fläche der Scheibe, F. 2372 f), beynahe in einer Fläche liegen. Bey eeee ist das Holz, da wo die Schneide der Messer sich befindet, etwas schräg abgestoßen, damit das abgeschnittene Kraut desto besser durch- und abfallen kann. ffff, sind die Schrauben-Mütter, wodurch die Zwingen dddd, F. 2372 f), welche die Messer fest halten, angezogen werden. g, ist die Welle der Scheibe. xxxx ꝛc. sind acht ei-

ferne Holzschrauben, wodurch der Trilling an die Scheibe befestigt wird.

Fig. 2372 [i], ist die Abbildung eines Messers. a, dessen vordere, und b dessen hintere Seite, woran xx die Schräge anzeigt, welche, um die Schneide zu erhalten, daran geschliffen ist. Die Messer sind im Rücken 3 Lin. dick. Auf der obern Fläche sind die Messer bey cc eingelassen, damit die Plättchen der Zwingen dd darauf liegen, daß sie mit dem Messer in eine Fläche kommen. Die Schrauben der Zwingen dd sind da, wo sie an die Plättchen angeschweißt sind, viereckig, und passen in die an den Messern befindlichen Einschnitte ee.

Stellt man sich nun vor, daß die Messer, so wie die Figur zeigt, auf die Scheibe fest gemacht sind, so muß zwischen der Schneide jedes Messers, und der daran stoßenden Seite der Oeffnung, welche in die Scheibe nach Fig. 2372 [e] gemacht ist, ein Zwischenraum von 3 Lin. bleiben, und so wird das abgeschnittene Kraut leicht auf der hintern Seite der Scheibe herunter fallen. Nun aber ist hierbey noch eine Bedingung zu erfüllen. Man verlangt nähmlich, daß mit dieser Maschine das Kraut könne grob und fein, nach Belieben geschnitten werden. Es ist aber oben schon gesagt worden, daß die Messer auf der vordern Fläche der Scheibe beynahe in einer Fläche mit derselben liegen. Dieses will so viel sagen: die Schneide der Messer ist so weit über die Fläche der Scheibe erhaben, als die Breite eines abgeschnittenen Kraut-Riemchens beträgt. Je weiter, oder näher, sich daher die Messer-Schneide von oder an der Scheiben-Fläche befindet, desto gröber oder feiner wird sich das Kraut schneiden lassen. Es kommt also nur darauf an, daß man die Messer in beliebiger Entfernung von der Scheiben-Fläche stellen kann. Dieses wird durch Folgendes bewerkstelliget. Es befinden sich an der obern und untern

tern Seite der Messer kleine Schräubchen, rrrr ꝛc. F. 2372 e), deren Mutter in dem Holze ist. Läßt man nun die Schraubzwingen dddd ꝛc. F. 2372 f), welche die Messer halten, etwas nach, und zieht hingegen diese Schräubchen an, so werden sie auf der vordern Seite der Scheibe hervor gehen, wieder die Messer drücken, und selbige, da sie durch die Zwingen in entgegen gesetzter Richtung gehalten werden, in einer größern Entfernung von der Scheiben-Fläche fest stellen. Verfährt man umgekehrt, so werden die Messer näher zur Scheibe gebracht, und somit das Verlangte erfüllet.

Endlich ist zu bemerken, daß die ganze Peripherie der Scheibe, zu mehrerer Dauer, mit dünnem Kupfer-Blech beschlagen ist.

Fig. 2372 g), ist die Welle der Scheibe mit dem Trilling. ab, die eiserne Welle, welche da, wo das Stück cd darüber befestigt wird, viereckig ist. cd ist, wie die Figur zeigt, abgedrehet. Auf die Vertiefung ee werden die Stecken des Trillings eingelegt, und mit Nägeln befestigt. ff, ist die Scheibe, welche mit Holzschrauben gg wieder das Stück cd geschraubt wird; xxxx, F. 2372 e). Es ist ferner begreiflich, daß die Krautschnitte nie von gleicher Breite seyn werden, wenn die Scheibe sammt Trilling nur den mindesten Spielraum hat; um dieses zu verhindern, ist vorn an der Welle ab die eiserne Scheibe h angebracht. Durch den Hals dieser Scheibe und durch die Welle ist ein Loch gebohrt, wodurch der Nagel uu gesteckt wird. Indem nun die große Scheibe herum gedrehet wird, geht diese kleine Scheibe auch mit herum; und da diese wieder dem Riegel ac und dem Bretchen q, F. 2372 a), liegt, so kann auch die Scheibe niemahls von dem Schiebbret v abgedrückt werden.

Fig. 2372 h), ist das schon beschriebene Schieb-Bret, auf welches das Kraut gelegt, und gegen die

Scheibe angedrückt wird. An seiner hintern Seite a b, ist der federharte Stahl a b c d oben bey a b angemacht, unten bey c d steht er ungefähr 2 Lin. von dem Bret ab, läßt sich aber, wie eine Feder, gegen dasselbe andrücken. Die Messer, die bey dem Umlauf der Scheibe mit ihrer ganzen Schneide an diesem Stahl her streichen, werden dadurch beständig scharf erhalten; dem ungeachtet ist es von Zeit zu Zeit nöthig, daß sie mit einem guten Schleifsteine abgezogen werden.

Was den Gebrauch der Maschine betrifft, so ist dieser schon leicht aus dem oben vom Haupt-Mechanismus der Maschine gesagten zu ersehen. Es versteht sich von selbst, daß die Maschine vor dem Gebrauch jedesmahl gehörig eingeschmiert, nach dem Gebrauch aber alles, was durch die Säfte des Krautes naß geworden ist, rein abgetrocknet werden muß. Uebrigens wird eine kleine Uebung den Arbeiter bald belehren, in welcher Lage die Kraut-Köpfe gegen die Scheibe gehalten werden müssen, um zu bewirken, daß die Kraut-Riemchen fein lang, und nicht verkrützelt, ausfallen.

In Ansehung der Wirkung dieser Maschine verhält es sich folgender Maßen. Da das Stirnrad 40 Zähne, der Trilling aber 10 Stecken hat, so wird bey einem Umlauf des Stirnrades oder der Kurbe, der Trilling, mithin auch die Scheibe vier Mahl sich umdrehen. Da ferner 4 Messer an der Scheibe sind, so geschehen bey jedem Umlauf der Scheibe 4 Schnitte, mithin bey jedem Umlauf der Kurbe 16 Schnitte. Nun lehrt die Erfahrung, daß ein Arbeiter, ohne sich wehe zu thun, in einer Minute 80 Umläufe der Kurbe bewirken kann. Es werden also in einer Minute 1280 Schnitte geschehen. Nimmt man nun ferner an, daß das Kraut fein genug geschnitten sey, wenn die Kraut-Riemchen 1 Lin. breit sind, so werden in einer Minute 1280 Linien, oder ungefähr 106 Zoll, ge-

geschnitten werden. Nun nehme man den Durchmesser eines Krautkopfes zu 10 Zoll an, so werden 100 Stück 1000 Zoll betragen; dividirt man diese mit obiger Zahl 106, so zeigt sich, daß, um 100 Kraut-Köpfe zu schneiden, nicht mehr denn ungefähr 10 Minuten erfordert werden. Man will, an statt 10 Minuten, 30 Minuten setzen; man vergleiche sodann diese Wirkung gegen die Wirkung der bisher üblichen Maschinen, so wird man leicht die Vorzüge dieser Maschine einsehen.

Endlich und schließlich ist noch zu bemerken, daß der beygefügte Maßstab accurat 4 Zoll desjenigen Maßes beträgt, welches zu Ausmessung der Maschine ist gebraucht worden. Die Figuren 2372 g), h) und i) aber sind, um desto deutlicher zu erscheinen, doppelt so groß, als sie nach dem Maßstab seyn sollten, gezeichnet."

In dem, vorstehender Beschreibung dieser sehr sinnreichen Maschine beygefügten Schreiben, v. 11 Sept. 1784, meldet Hr. Tabor: „Ich überreiche „also andurch die Zeichnung und ausführliche Be„schreibung einer Maschine, wie ich sie selbst besitze. „Ich bemerke dabey, daß die Erfindung nicht ganz mir „zugehört. Ich hatte mir vor einigen Jahren eine „Idee entworfen, welche ich großentheils von der „Edgillschen Stroh-Schneide-Maschine (*) entlehnt „hatte. Kurz darauf kam mir eine solche Maschine, „die ein Nassau-Dillenburgischer Schreiner verfertigt „hatte, aber auch nach einem andern Modell, zu Ge„sicht; und nach dieser habe ich diejenige, deren ich „mich bediene, eingerichtet.

„Unterdessen habe ich für gute Freunde einige sol„cher Maschinen verfertigen lassen, woran ich ansehn-



(*) Man findet dieselbe im XX Th. S. 612, fgg. gegenwärtigen Werkes beschrieben, und Fig. 1112 abgebildet.

„liche Verbesserungen angebracht habe. Ich würde „die Zeichnung nach einer verbesserten Maschine ge„macht haben, wenn ich noch eine dergleichen zur Hand „gehabt hätte. Indessen verschlägt es nichts, indem „ich hier gar füglich mit Worten ausdrücken kann, „worin die Verbesserungen bestehen. Ich lasse nähm„lich an 4 entgegen gesetzten Puncten der Scheibe in „das Holz, nahe an der Peripherie, etliche Pfund „Bley eingießen. Hierdurch wird die Bewegung zur „Erleichterung des Arbeiters gleichförmiger, indem die „Scheibe nun die Dienste eines Schwungrades thut. „Sodann lasse ich die Messer nicht mehr nach einer ge„raden Linie, sondern nach einer krummen Linie ver„fertigen; dadurch bewirke ich, daß die Messer nicht „so sehr hauen, als wenn sie gerade sind, sondern „mehr schneiden. Statt daß die ersten Messer, wie „Fig. 2372 i aussehen, so sehen jetzt die neuen wie „Fig. 2372 k) aus. Dieses ist das Hauptsächlichste „der neuen Verbesserung.

„Ich habe übrigens in der Beschreibung die Hand„werks-Vortheile etwas mit berührt, und ich hoffe, „daß solches nicht überflüssig seyn werde; denn wenn „Künstler diese erst suchen müssen, so wird gemeinig„lich die Arbeit sehr vertheuert. Eine Maschine, wie „die Zeichnung, kostet 12½ Rthlr.; eine nach der Ver„besserung aber, 6 Ducaten.“

Der zu hobelnde Kohl wird in zwey Hälften zerschnitten, und der Anfang des Hobelns jeder Hälfte geschieht an der obern Seite des Kopfes, da die hobelnde Hand den untern Theil der Hälfte des Kopfes, wo der Strunk ist, fest hält und führt. Das Hobeln einer Hälfte muß da aufhören, wo die Feinheit der Blätter gegen den Strunk zu aufhört, und dicker zu werden anfängt. Man muß diesen Umstand wohl bemerken, wenn der saure Kohl meist Gast-Speise seyn soll, und daher mit dem Hobeln einer Kohl-Hälfte lieber zu

früh,

früh, als zu spät, aufhören, und wenn noch etwas abgehobelt werden kann, solches allenfalls nur für die Gesinde-Kost thun, da es bey dem sauern Kohle des Gesindes und gemeinen Mannes eben so genau nicht damit genommen wird, indem der Bauer seinen Kohl wohl gar mit einem Stampf-Eisen nur klein stampft, oder mit dem Messer klein schneidet, ohne um die Figur bekümmert zu seyn. Bey dem herrschaftlichen Tische aber wird auf diese gar sehr gesehen, da der Kohl nicht nur recht feine und schmahle, sondern auch die möglich längsten Striemlein haben muß, die durchaus nicht dick sind, und auch nicht ein Dreyeck, Viereck ꝛc. wie bey dem Sauer-Kraute des gemeinen Mannes, vorstellen. Hiernächst hängt auch der bessere Geschmack des Sauer-Krautes von so feinen Striemlein zugleich gar sehr ab. Die bey dem Hobeln abreissenden Stücke des Kraut-Hauptes werden von dem Kraut- oder Schärbe-Eisen, oder der Hobel-Tafel, nach und nach abgenommen, und mit den Knüsten, (so nennt man die nach dem Hobeln vom Kohle überbleibenden dicken Theile,) zur Vieh-Fütterung verwendet.

Noch ist in Ansehung der zu hobelnden Kohl-Köpfe zu wissen, daß man nicht solche zum Einmachen nehme, die schon lange abgehauen gelegen haben, und welk geworden sind. Je frischer und saftiger sie sind, desto besser wird das Sauer-Kraut davon. Man muß daher, wenn der Kohl einmahl abgehauen und eingebracht ist, das Einmachen nicht lange verschieben. So wird man auch künftig an dem Geschmacke des Sauer-Krautes gar viel vermissen, wenn die Kraut-Häupter im Freyen von frühzeitigem Froste getroffen worden sind, wenn gleich hernach Sonne, Luft oder Regen den Frost wieder ausgezogen haben. Es ist daher nicht übel gethan, wenn bereits um Galli ein Theil des Kohles, der andere aber erst um Martini, eingemacht wird. Auf diese Weise wird man doch einen Theil

vor dem Froste eingemachten und zum besten schmeckenden Kohles gewiß haben können.

In den Haushaltungen hält man gern eigene Gefäße, die beständig zum Einmachen des Kohles gebraucht, und gemeiniglich Sauerkohl-Tonnen genannt werden. Man darf nicht denken, daß es diesen Gefäßen, des guten Geschmackes des Sauer-Krautes unbeschadet, an Reinlichkeit fehlen dürfe. Der saure Kohl, wenn er gleich noch so sauer ist, nimmt von unreinen Gefäßen einen verdorbenen Geschmack an, und kann gar sehr die Unreinigkeit oder das so genannte faßfaule Wesen des Gefäßes offenbaren. Die Sauerkohl-Tonnen müssen, von dem letzten Einmachen her, auf der Stelle gereinigt seyn, so bald der letzte Kohl heraus genommen ist, wofern der neue eingelegte Kohl nicht faßfaul schmecken soll. Es werden daher die ausgeleerten Tonnen in das Freye gebracht, und mit Wasser angefüllt. Man muß sie ohne Anfüllung mit Wasser, aber nicht lange, stehen lassen, damit der üble Geruch und Geschmack auf das geschwindeste vom Wasser ausgezogen werde. Mit dem einzufüllenden Wasser muß man so lange abwechseln, bis die Tonnen gar keinen Geruch mehr von sich geben, und sodann dieselben im Schatten trocknen, auch unter Obdach bis zu künftigem Gebrauch so hinstellen, daß die offene Seite oben stehe. Wenn zur Herbst-Zeit in solche Tonnen abermahl Kohl eingeleget werden soll, müssen dieselben wieder mit Wasser angefüllet und gereiniget werden, wenn sie zuvor, wofern Bänder oder Reifen gefehlt haben, aufs neue von dem Böttcher gebunden worden sind. Das Anfüllen der Gefäße mit Wasser dient auch dazu, daß die Stäbe sich wohl zusammen ziehen, auch dadurch offenbar werden möge, ob das Faß nicht irgendwo ausläuft, um solchem Fehler in Zeiten abzuhelfen: denn ein auslaufendes Gefäß taugt gar nicht zum Kohl-Einmachen. Wenn die

Brü-

Brühe oder Lake dem eingemachten Kohl abgeht, so hört seine Dauer auf, und er wird faul und stinkend.

Es ist sehr gut, wenn man keine große Consumtion im Hause hat, daß man den Sauerkraut-Vorrath nicht in ein einziges großes Gefäß bringe; denn wenn solches einmahl angenommen ist, so nimmt auch die Dauer in der Maße ab, je öfter das Faß geöffnet werden muß. Daher thun solche Häuser besser, wenn sie mehrere kleine Gefäße mit Sauer-Kraut füllen, um eines nach dem andern anzunehmen und zu verbrauchen. Gefäße in der Größe und Form der kleinen länglichen engen Butter-Fässer (so genannten Butter-Hosen), werden für viele Häuser am schicklichsten seyn.

Der gehobelte Kohl wird, ehe er in sein Gefäß gethan wird, vorher mit Salz und andern beliebigen Gewürzen vermengt. Letztere sind gemeiniglich nur Kümmel, Dill-Same und Wachholder-Beeren, welche sämmtlich ganz und unzerstoßen gelassen werden. Will man auch Senf darunter haben, so muß dieser zuvor zu Mehl gemacht seyn. Noch mengt man auch gern Wein-Holz darunter. Die Reben werden in Spannen lange Stücke zerschnitten, und in der Mitte von einander gespalten; sie sollen die Säuerung des Kohles vermehren und unterhalten.

Es muß aber der eingelegte Kohl von Raum zu Raum mit einer hölzernen Keule recht fest eingestampfet, und auf das engste zusammen gedränget werden, bis das Faß voll ist. Zuletzt legt man auf den Kohl einen hölzernen Deckel, den man mit Steinen beschweret, damit der Saft oder die Brühe ganz über den Kohl herüber trete, als wodurch seine Dauerhaftigkeit erhalten wird. Einige pflegen, in dieser Absicht, auf den Kohl kaltes Wasser zu gießen, welches ich aber mißbillige, weil das Wasser die Säure des Kohles schwächen, und dessen Gährung aufhalten kann. Wenn der Kohl frisch und vollsaftig eingelegt wird, so kann

es ihm nicht an überflüssigem eigenen Safte fehlen, und das zugegossene Wasser ist völlig unnütz und zugleich schädlich.

Nun kommt es darauf an, daß der eingelegte Kohl in eine saure Gährung übergehe. Denn wenn dieses zu langsam oder zu spät geschieht, so kann der Kohl schon einen matten latschichten Geschmack angenommen haben, den die nachfolgende saure Gährung nicht wieder auf heben kann; ja die Kunst kann ihn beym Kochen durch Essig oder Wein nicht recht vertilgen, er wird immer hervor stechen und merklich bleiben. Um aber die Gährung des Kohles zu befördern, muß man ihr mit einem Ferment noch zu Hülfe kommen. Hierzu nimmt man Wein-Essig, oder Land-Wein, welcher zur Hälfte mit Wasser, worin Sauerteig und Salz aufgelöset worden sind, vermengt ist. Statt des Weines, kann man auch aus unreifen Weintrauben gepreßten Saft (Agrest), wiewohl in geringerer Maße, nehmen, da er sehr sauer ist. Auch die Brühe von anderm Sauer-Kraute, die aber noch frisch und unverdorben seyn muß, gibt ein gutes Ferment ab. Hätte man noch nicht Gewürze, ausser dem Salze, mit dem Kohle vermengt, so kann man es noch, als: Kümmel, Dill-Samen, Wachholder-Beeren und Senf-Mehl, unter das Ferment mengen. Es sey aber ein Ferment, welches es wolle, erwählt, so wird es über den Kohl gegossen, damit es sich, vermittelst der angehenden Gährung, hinein ziehe. Damit der Kohl desto leichter gähre, und einen desto mehr wein-artigen Geschmack erhalte, pflegt man auch wohl ein Faß, worin vorher Wein (*) oder Essig gewesen ist, zum Einmachen zu nehmen; alsdann aber bedarf es gar keines Zusatzes von anderm Ferment, da die Wein- oder Essig-Säure des Fasses

(*) Wenn man Wein-Fässer zum Einlegen des Sauer-Krautes nehmen will, müssen es nicht solche seyn, worin Pontack oder anderer rother Wein gewesen ist; denn der Kohl verliert davon

Fasses in den Kohl oder dessen Saft herüber geht. Auch die alten sauern Kohl-Fässer können etwas dergleichen, wiewohl in geringerer Maße, thun.

Nur muß man noch nicht glauben, in Ansehung der beförderten sauern Gährung alles gethan zu haben. Sie würde dennoch nicht, wenigstens nicht bald genug erfolgen, wenn es an hinlänglicher Wärme fehlen sollte. Und hieran fehlt es fast in den meisten Häusern, daß man auf die ohne Wärme nicht geschwinde genug erfolgende Gährung nicht Bedacht nimmt, daher der Kohl in dem einen Jahre einen kräftigen und gesunden, in andern Jahren aber einen ganz matten Geschmack zu haben pflegt. Man hat den Sauerkohl-Fässern ein für alle Mahl einen gewissen Platz irgendwo im Hause angewiesen; ist nun zur Zeit des Kohl-Einmachens gelinde Witterung, so kann die Gährung bald erfolgen; ist aber zu solcher Zeit bereits kalte Witterung, so wird die Gährung zurück gehalten, woraus denn nothwendig der schlechtere Kohl-Geschmack entstehen muß. Es ist daher gut, wenn man die Kohl-Fässer anfangs in einer geheizten Stube halten, und hierdurch die Gährung befördern kann; doch darf die Stube nicht wärmer, als 50 oder 60 Grad des fahrenheitischen Thermometers, seyn.

Man muß aber, wenn der Kohl dauerhaft bleiben soll, die Fässer nicht in einerley Wärme stehen lassen, sondern nur so lange, bis aus den aufsteigenden Blasen und aus dem säuerlichen Geschmacke erhellet, daß die Gährung vor sich gegangen ist. Will man die Fässer nicht anreissen, um den eingemachten Kohl im Kochen zu versuchen, so darf man nur die rohe Brühe mit dem Finger kosten. Sobald man nun findet, daß solche Brühe

von seine weiße oder gelbe Farbe, weil die Röthe des Weines sich aus den Stäben in den Kohl hinein zieht, sondern man muß Fässer, in welchen weißer oder gelber, und zugleich säuerlicher Wein gewesen ist, dazu nehmen.

Brühe recht sauer ist, muß man die Kohl-Gefäße in den Keller, oder an einen andern kühlen Ort, wo sie im Winter auch gegen das Gefrieren gesichert sind, bringen. Denn hierauf muß man sehr bedacht seyn, weil der einmahl gefrorne Kohl am Geschmack und an der Dauer zugleich verliert. Zur guten Erhaltung des Sauer-Krautes ist ferner nöthig, daß das Faß mit wohl passenden Deckeln geschlossen werde. Je weniger Zugang die freye Luft zum Kohl haben kann, desto besser ist für seine Dauerhaftigkeit gesorgt. Hierin wird nun in vielen Häusern auch sehr gefehlt, wenn der Kohl einmahl angenommen, und von Zeit zu Zeit etwas davon hervor gelanget wird. Man unterläßt dann gemeiniglich das Wiederzudecken der Gefäße. Es ist also kein Wunder, wenn der Kohl, der im Anfange so wohl geschmeckt hatte, in der Folge ab- oder ungeschmackt wird. Wenn zum Kochen Kohl heraus genommen wird, muß die Oberfläche des Kohles im Fasse wieder eben gemacht, und sodann der Deckel allemahl wieder aufgeleget, und mit Steinen gehörig beschweret werden; und man gibt sorgfältig Acht, daß hinlänglicher Saft über den Kohl stehe, damit der unmittelbare Zutritt der Luft ihn nicht schimmelig oder faul mache. Wenn aber in der Folge der Deckel, nach der Mitte des Bauches der Tonne zu, immer weniger passen wird, muß man leinene Tücher in einen Wulst zusammen drehen, und solche zwischen den Rand des Deckels und die Seiten des Gefäßes fest einpressen, um keine Blöße gegen die Luft zu geben. Ist der Kohl bestimmt, auf langen See-Reisen mitgenommen zu werden, so muß er aus seinem Safte heraus genommen, und fest in Fässer eingestampfet werden.

Der zum Behuf der Seefahrenden, in London angelegten großen Sauerkraut-Manufacturen, wird weiter unten Erwähnung geschehen.

Die

Die Russen beobachten bey dem Einmachen des Sauer-Krautes eine seltsame Weise. Sie werfen die Kraut-Häupter, welche aber weit kleiner, als die in hiesigen Landen, sind, ganz und unzerschnitten in einen Back-Ofen, so bald das Brod heraus gezogen ist. In dieser mäßigen Hitze fangen die Häupter an zu braten, doch ohne das in sich habende Wasser zu verlieren. Sobald sie merken, daß die Häupter weich zu werden anfangen, werfen sie solche, ohne den geringsten weitern Zusatz, in ein grosses Faß, welches sie oben gehörig beschweren. Der Kohl, welcher bey der in ihm vorgegangenen Gährung das Wasser verliert, soll, wenn er nach einigen Wochen zum Gebrauch heraus genommen wird, eben so sauer und schmackhaft, als der unsrige, seyn. Weil die Häupter ganz bleiben, so werden sie erst, wenn sie heraus genommen worden sind, zerschnitten, und, nach der dortigen Gewohnheit, als eine besondere Delicatesse, roh und ungekocht gegessen.

Wenn man den Sauer-Kohl gebrauchen will, nimmt man so viel heraus, als man nöthig hat, und bedeckt das Gefäß wieder dergestalt, daß die Lake darüber steht. Oben in dem Gefäße liegt allemahl eine Schicht Kohl, welcher weder so weiß, noch von so gutem Geschmack, als der tiefer unten, z. B. 1 Zoll tiefer, ist, nach dem die Lake ihn früher oder später bedeckt hat; daher muß man, wie ich bereits erinnert habe, wohl darauf sehen, daß er nicht von der Lake unbedeckt bleibe. Sobald der Kohl aus dem Gefäße genommen ist, wäscht man ihn in reinem Wasser, und lässet ihn so lange darin liegen, bis er hinlänglich ausgewässert ist. Alsdann thut man gleich anfangs unten im Topfe Fett daran, und setzt ihn mit kaltem Wasser zum Feuer, der Topf muß aber nicht zu sehr angefüllet werden, weil der Kohl sich im Kochen ein wenig aufblähet. Unter allen Vorkosten erfordert der Sauer-Kohl, wofern er weich und schmackhaft werden soll, das meiste Fett. Hammel- und Rinds-Talg sind hierzu nicht wohl zu gebrauchen; am tauglichsten hierzu ist Gänse- und Schwein-Schmalz, oder so genanntes Schwein-

Schmeer.

Schmeer. Auch kann Schinken-Fett, ingleichem das von gekochtem Specke abgenommene Fett dazu angewendet werden. Für das Gesinde ist also dieses Essen, wegen des vielen darauf zu verwendenden Fettes, gar nicht unter die wohlfeilen zu rechnen, zumahl wenn immer Wurst oder Fleisch daneben auf den Tisch gebracht werden muß. In geringen Ländern, wo der Sauer-Kohl ohne solche Begleitung mit Wurst oder Fleisch zu Tische kommt, mag er Statt finden, wo man es ohnehin schon gewohnt ist, solchen Kohl weniger glatt und fett sich gefallen zu lassen.

Der Sauer-Kohl ist allemahl ein Mittags-Essen in den Wochen-Tagen; er kommt auch in einigen Gegenden als ein Aernde-Essen für die Schnitter, wiewohl nur selten, zu Tische. Es kann, zumahl im Winter, eine Quantität davon auf ein Mahl gekocht, und an den folgenden Tagen aufgewärmet werden. Ein Abend-Essen kann nur in dem Falle daraus werden, wenn das Gesinde zur Mittags-Zeit nicht hat zu Hause seyn, und keine warme Speisen genießen können.

In einigen Provinzen, wo der Häring sehr wohlfeil ist, pflegt man denselben mit Sauer-Kohl zu essen. In Ländern, die einen starken Weitzen-Bau haben, pflegt man Klöße von Weitzen-Mehl unter den Sauer-Kohl zu essen, nachdem erstere besonders gekocht, hernach unter den Kohl gemenget, und noch zu einem geringen Aufsieden gebracht worden sind. So ist es auch in einigen Provinzen Ober-Deutschlandes nichts ungewöhnliches, gebrochene Erbsen mit dem Sauer-Kohle zu mengen.

Es kommt aber auch der Sauer-Kohl auf den Tisch des Mittel-Mannes und vornehmer Herrschaften, und wird auf mancherley Art zugerichtet. In den Topf, darin man ihn mit kaltem Wasser zum Feuer setzt, wird unten ein Stück Butter, oder Gänse-Schmalz, gelegt. Wenn der Kohl halb gar ist, setzt man einen Tiegel auf Kohlen, in welchem Butter und etwas Mehl anbraten muß, so, daß sie nicht gelb oder braun werde; diese angebratene Butter wird zu

dem

dem Kohl gegossen, und selbiger vollends damit gar gekocht.

Der Sauer-Kohl kann auch in einem irdenen Schmor-Topfe gar geschwitzet oder geschmoret werden. Nachdem man den Kohl in bloßem Wasser halb gar hat kochen lassen, drückt man ihn in einem Durchschlage von dem Wasser wieder aus, legt in den Topf ein Stück ausgewaschene oder ungesalzene Butter, schüttet den Kohl darüber, deckt den Topf wohl zu, und lässet den Kohl auf gelindem Kohlen-Feuer wohl durchschmoren. Der Kohl wird mit dem Topfe zuweilen umgeschüttelt, auch mit der Kelle umgerührt, damit er sich nicht auf dem Boden anhänge. Sollte man zuletzt die Brühe nicht seimicht genug befinden, so kann man noch etwas, mit Mehl eingeknetete, ungesalzene Butter hinzu thun. Bey dem Anrichten, wird der Rand der Schüssel, wenn er nicht mit Fleisch-Speisen belegt ist, mit geriebener Semmel bestreuet.

An dem Sauer-Kohle schmeckt kein Salz, und muß keines angelegt werden. Wenn man Butter daran thut, muß dieselbe vorher durch Auswaschen von dem Salze befreyet werden.

Wofern der Kohl aus sich selbst nicht Säure genug hätte, muß man Essig hinzu gießen. Um den Geschmack des Kohles zu erhöhen, pflegt man ihn mit Land- oder gar mit Rhein-Wein zu kochen.

Hat man Carbonnade oder Saucißchen, so belegt man den Rand der Schüssel damit; ist es aber eine lange Brat-Wurst, so wird diese auf den Kohl gelegt. Auf diese Weise ist der Sauer-Kohl eine Gast-Speise. Auch dann ist er es, wenn ein ganzer Schinken, geräucherte Ochsen-Zunge, Knack-Wurst, ein gut Stück geräuchertes oder gebökeltes Rind-Fleisch, daneben aufgesetzet werden. Von gebökeltem Schwein-Fleische ist die Begleitung: der Schwein-Kopf, der Rückgrath (Rüggebengel), Schnautze, Ohren und so genannte Eisbeine.

Oefters kommt auch ein gebratener Hase mit Sauer-Kraut auf den Tisch, entweder für sich besonders, oder in einer

einer und eben derselben Schüssel, über oder unter dem Sauer-Kraute.

Bey dem Anrichten muß sowohl geschärbter oder gehackter und mit Milch oder klein geschnittenem Speck gekochter weißer Kohl, als auch eingemachter weißer Kohl oder Sauerkraut, (wie der geschärbte grüne Kohl) auf der Oberfläche glatt gestrichen werden. Auch wird der Rand der Schüssel mit geriebener Semmel bestreuet. Dieses letzte kann aber bey dem Sauer-Kohle alsdann unterbleiben, wenn im Frühjahre fein geschärbter junger Dill sowohl auf dem Rande der Schüssel, als auch über den Kohl selbst, etwas reichlich gestreuet wird. Ein gleiches geschieht auch mit fein geschnittenem Schnittlauch. Da aber nicht ein Jeder dieses Gewürz liebt, so thut man am besten, wenn der Schnittlauch auf einen besondern Teller gelegt, und bey Tische herum gegeben wird, damit die Liebhaber denselben allein nehmen, und den Kohl auf ihrem Teller damit bestreuen können.

Daß aber die klein gehackten oder fein geschärbten Kohl-Arten eine ebene Oberfläche in der Schüssel bey dem Anrichten erhalten sollen, ist nur zu verstehen, wenn sie allein in der Schüssel liegen, und kein Fleisch sich darunter befindet. Denn in diesem Falle muß, nach Beschaffenheit des Fleisches oder Bratens, ein Berg hervor ragen, welcher aber doch auch obenher mit der Kelle, so viel möglich, eine glatte Oberfläche erhalten muß; z. B. ein Hasen-Braten, oder der Hintertheil eines Hasen-Bratens, über welchen saurer Kohl ausgebreitet wird, imgl. Sauerkohl mit Pflück-Hecht, wenn man große Stücke des gebratenen Hechtes mit dem Kohle zusammen geschmort hat; da denn in Ansehung dieses zusammengesetzten Gerichtes noch zu merken ist, daß der Hecht-Kopf in der Mitte des Kohles so hingestellet werde, daß er gerade in die Höhe stehe,

und die Leber also im Maule halte, daß sie auf beyden Seiten gleich lang hervor rage.

Gedämpftes Sauer-Kraut. Man kocht und fettet das Sauer-Kraut, wie gewöhnlich, hackt sodann eine gebratene Kalbs-Niere ganz klein, schmiert eine Schüssel gut mit Butter aus, bestreuet den Boden der geschmierten Schüssel mit der gehackten Niere, und macht eine Lage Kohl darauf; auf dieses streuet man wieder von der gehackten Niere, und so fort, doch muß die letzte Lage Kohl seyn. Hernach verrühret man sauern Rahm, gießt ihn über den Kohl, deckt ihn zu, und lässet ihn eine Weile auf Kohlen kochen.

Sauer-Kraut mit einem gebratenen Hasen. Das Sauer-Kraut wird ein wenig ausgedrückt, an eine kurze Fleisch-Brühe mit einem Stücke Butter gethan, und gekocht. Indessen wird ein Eingebranntes in einem Tiegel mit klein geschnittenen Zwiebeln, ein wenig Mehl und Butter, gemacht. Wenn das Kraut gar ist, thut man es dazu, rühret es wohl unter einander, thut Citron-Saft, Pfeffer, Cardamomen und Muskaten-Blumen dazu. Wenn nun der Hase gar gebraten ist, bricht man ihm die Hinter-Beine in zwey Stücke, thut ihn dazu, und lässet ihn in dem Kraute aufkochen.

Sauer-Kraut mit Hecht und Austern. Das Sauer-Kraut wird, wie gewöhnlich, gar gekocht. Der Hecht wird geschuppt, und in Stücke geschnitten; der Kopf aber wird ganz gelassen, und nebst den Stücken in Salz und Wasser gar gekocht. Man macht die Haut und Gräthen von den Stücken, pflückt ihn wie Pflück-Hecht, nimmt eine zinnerne Schüssel, legt unten Sauer-Kraut hinein, setzt den Kopf in die Mitte, und gibt ihm die gekochte Leber in das Maul. Sodann legt man eine Lage Hecht auf das Sauer-Kraut, und etliche Austern dazu; dann wieder Kohl darauf, und hierauf wieder Hecht, und Austern, und fährt so

fort. Oben auf aber muß Kohl kommen. Hernach gießt man die Soße vom Kohl darüber, daß sie unten in die Schüssel kommt, bestreuet den Kohl etwas dick mit geriebener Semmel, belegt ihn mit dünnen Schnittchen Butter, setzt die Schüssel in eine Torten-Pfanne, thut unten etwas Kohlen-Feuer, oben auf aber mehr, daß es gelbbraun backen kann. In Ermangelung der Austern nimmt man gekochte und ausgemachte Krebs-Schwänze. Man kann aber auch bloß Hecht und Sauer-Kohl nehmen. Wenn man etwas in einer zinnernen Schüssel in der Torten-Pfanne backen will, muß man vorher auf den Boden der Pfanne Salz oder Sand legen, und die Schüssel darauf legen, damit sie nicht schmelze.

Siehe auch Hecht mit Sauerkraut, im XXII Th. S. 610, f.

Saurer Kohl mit Ragout von Austern. Der Kohl wird, wenn er zu sauer ist, in Wasser ausgewaschen, und gar gekocht. Hernach schneidet man Zwiebeln in Filets, passirt sie in Butter gelblich, alsdann werden sie mit Jüs und Coulis aufgefüllt, und gar gekocht. Das Ragout von Austern wird auf folgende Art gemacht. Man lässet die Austern mit Butter und Citronen-Saft ein wenig passiren; hernach werden die Bärte säuber abgepußt, Italien blanc darauf gefüllt, und so lässet man es einmahl aufstoßen. Alsdann werden sie mit Eyern, Citronen-Safte, Austern-Wasser und Sardellen legiert und abgeschärft. Der saure Kohl wird in der Schüssel angerichtet. In der Mitte wird ein Loch gemacht, wo das Ragout hinein geht, und hernach mit ausgebackenen Filets von Fischen garnirt. Hierzu kann man auch Kaulbärse und Stinte nehmen.

Sauerkohl-Pastete. Der saure Kohl wird, wie gewöhnlich, gekocht, und man lässet ihn dann kalt werden. Hernach dressirt man einen Pasteten-Topf.

Als-

Alsdann werden allerley Filets von Fischen ausgebacken, und von Fisch-Farße runde Würstchen gemacht. Hernach wird in den Topf eine Lage von Kohl, und eine von den Fischen und Würstchen gelegt. Sodann kommt auch ein Austern-Ragout hinein, hernach wieder Kohl und Fische. Hiermit continuirt man so lange, bis er voll ist; alsdann wird er mit Speck zugedeckt, und endlich mit Butter-Teig ganz und gar überschlagen, daß unten noch ein Rand, 2 Finger breit, vorsteht. Dieser wird wie eine Torte ausgeschnitten, und alsdann, wenn sie nicht zu groß ist, 2 Stunden gebacken. Der Deckel dazu wird besonders gemacht. Hernach wird sie aufgeschnitten, der Speck herunter genommen, und auf eine Serviette angerichtet.

Ausserdem brauchen die Köche den Sauer-Kohl auch an viele andere Speisen, wovon hin und wieder die Zubereitungen vorgekommen sind, und zum Theil noch vorkommen werden.

Sauerkohl-Torte. Man nimmt 4 Hände voll wohl verlesenen sauern Kohl, wässert ihn 8 Tage, und gibt ihm alle Tage frisches Wasser; alsdann wird er in Wasser gar gekocht, nachher 1 Pfund Zucker mit $\frac{1}{4}$ Quart Wasser gut verschäumt und kurz gekocht, bis er gelb wird, der saure Kohl ausgedrückt und hineingethan, nebst $\frac{1}{2}$ Pfund länglich fein geschnittenen Citronat und der Schale von 4 Citronen; dieses ganz kurz gekocht, und nachher der Saft von 4 Citronen dazu gedrückt. Alsdann rollt man einen Boden von Butter-Teig, einen Finger dick, aus; hernach wird von dieser Masse darauf gethan, sodann überflochten, mit Eyern bestrichen, gebacken, und zuletzt glacirt.

Man kann auch das Sauer-Kraut als einen Salat zurichten. Das Sauer-Kraut wird in Wasser gekocht; hernach lässet man es wieder kalt werden, macht es mit Baum-Oehl und Essig ab, und genießt es wie einen Salat.

Man hat noch eine Art von Sauer-Kohl, welcher Komst, Kumst, Gumpest, Gumpes, Komst-Kraut, Komst-Kohl, oder Kumps-Kraut, genannt wird. Es werden nähmlich von dem weißen Sommer- oder Winter-Kohle, die kleinen Häupter in vier oder mehr längliche Theile zerschnitten, in Wasser gekocht, und hernach, wenn sie kalt geworden sind, in kleine Fässer mit Salz, Kümmel, Dill und Wachholder-Beeren eingelegt, und zum Gähren gebracht.

Endlich gibt es auch noch eine Art, Kopf-Kohl einzumachen, die mit dem Komst- oder Kumps-Kohle Aehnlichkeit hat. Es werden nähmlich von kleinen Kohl-Köpfen die äussern Blätter abgenommen, die Köpfe in zwey oder vier Theile geschnitten, und von diesen die Strünke oder Rippen, nach der Länge heraus geschnitten, doch so, daß die Theile noch zusammen bleiben. Der Kohl wird sodann auf eine kurze Zeit in siedendes Wasser gelegt. Hernach nimmt man ihn heraus, und legt ihn in ein an dem einen Boden offenes Fäßchen. Der Boden wird sodann wieder eingesetzt, und das Fäßchen fest verschlossen. Durch das Zapfen-Loch, welches an dem einen Boden seyn muß, gießt man halb Wein und halb Wasser hinein, nachdem zuvor ein wenig Salz und Sauerteig darin zerlassen worden ist, schlägt das Zapfen-Loch des Fäßchens zu, und legt es auf den Boden des Kellers hin, wo man es fleißig umkehren muß, daß die untere Seite mit der obern abwechsele. Wenn aber ein solches Fäßchen einmahl aufgethan worden ist, muß man den Kohl bald hinter einander weg kochen, weil er sodann nicht mehr lange dauert.

Was von dem Genusse des weißen Kohles, und des daraus bereiteten Sauer- und Komst-Krautes, in Ansehung der Gesundheit, zu halten ist, werde ich weiter unten anzeigen.

Was den medicinischen Nutzen des weißen Kohles und der Zubereitungen desselben betrifft, so hat der Saft oder das Decoct des weißen Kohles die in ihn hinein geworfenen Steine erweicht (*). Die zerquetschten Blätter von ihm, oder einer andern Kohl-Art, legt man zuweilen, als ein Reinigungs-Mittel, auf Geschwüre. Auf Stellen, wo blasenziehende Pflaster gelegen haben, unterhalten sie den Ausfluß des Serum. Warm, als ein Brey-Umschlag, auf die Brüste der Wöchnerinnen gelegt, verhindern sie das Gerinnen und den zu starken Ausfluß der Milch. Auch sollen sie, warm applicirt, wieder die Schmerzen in der Pleuresie wirksam seyn (**). Gehackter weißer Kohl, in Milch und Wasser gekocht, und als ein warmer Umschlag gebraucht, ist ein bewährtes Mittel zur Linderung der Gicht-Schmerzen; s. im XVIII Th. S. 387.

Olaus Borrichius (***) und Hieron. Welsch (****) rühmen die Lake des sauern Kohles als ein sehr gutes Mittel wieder den kalten Brand. Der Erfahrung zu Folge, sind durch fleißiges Umschlagen der in diese Lake eingetauchten Leinwand, die von Feuer oder heißem Wasser verursachten Brand-Schäden in kurzer Zeit geheilt worden. Eben dieses unschuldige Mittel wird von Joh. Böklet (*****) zum Kühlen und Reinigen, bey Entzündung des Halses angerathen. Ich glaube, daß man diese Wirkung allein der Säure zu danken hat. Würde man sich aber nicht noch mehr davon versprechen können, wenn man dieses Gurgel-



(*) *Lobb* de dissolv. calculum, p. 62, f.

(**) *Buchan* domestic medicine, in der deutschen Uebersetz. S. 272.

(***) De viu plant. indig. in medicina, p. 95.

(****) Chil. I. Exot. curios. & obs. 731, Eph. Nat. Cur. Dec. I. A. III. obs. 121.

(*****) Cynos. mat. med. Hermann. P. I. c. 6, p. 487.

Wasser mit etwas Salpeter vermischte? Fr. Hoffmann, einer der größten Aerzte seiner Zeit, ließ die Lake des sauern Kohles mit etwas Citronen-Saft vermischen, und gab sie in hitzigen und ansteckenden Krankheiten zu trinken. Sollte man den Ekel dieses Getränkes überwinden können, so würde unstreitig seine Wirkung ganz vortrefflich seyn; wenigstens hätte man bey dem Gebrauche desselben keine Verhaltung des Urins und keine Verstopfung des Unterleibes zu befürchten. Dieses ist es auch, was ich an dem in hitzigen Krankheiten gewöhnlichen Brod-Wasser zu tadeln habe. Man pflegt das dazu benöthigte Brod stark zu rösten, ohne zu bedenken, daß alle geröstete Sachen den Leib verstopfen. Joh. Grundel, ein sehr berühmter Arzt, hat sowohl bey Wechsel- als auch fortdauernden Fiebern die Kohl-Lake angerathen. Der aus seinen Adversar. curiosi bekannte Casp. Bierling, hatte alle bekannte Mittel zu Vertreibung eines Tertian-Fiebers, womit er seit langer Zeit behaftet gewesen war, vergebens versucht. Halb aus Ungeduld, und halb aus Ueberzeugung, entschloß er sich endlich, kurz vor dem Paroxysmus ein Bier-Glas voll Sauerkohl-Lake zu trinken; dieses hatte er etwann zwey Mahl versucht, so war das Fieber schon ausgeblieben. Joh. Hellwig gedenkt einer wassersüchtigen Frauensperson, die durch den öftern Gebrauch der Kohl-Lake sich selbst von diesem gefährlichen Uebel befreyet hatte. Die Erfahrung lehrt uns, daß alle saure Sachen, wenn sie mäßig genossen werden, sowohl durch den Schweiß, als auch durch den Urin, wirken. Ausser einer sehr angenehmen Säure, enthält der Kohl und dessen Lake, nach der Meinung verschiedener Aerzte, etwas Salpeter. Da nun der Salpeter bey Verhaltung des Urins vorzügliche Kräfte besitzt, so werden wir dem Ridlin um desto eher Glauben beymessen, wenn er versichert, daß er die Verhaltung des

Urins

Urins sehr oft durch den Gebrauch der Kohl-Lake gehoben habe. Daß auch alle Arten von Kohl, besonders aber der saure, die Trunkenheit vertreiben, ist eine alte und bekannte Sache.

Die Sauerkohl-Brühe oder Lake gebraucht man auch bey Pferden zur Zertheilung der Fluß-Galle, indem man ihre Füße öfters damit wäscht.

Auch dem Samen des Kopf-Kohles werden besondere Kräfte zugeschrieben. Er wird als ein bewährtes Mittel wieder das Mißgebären (Abortieren) gerühmt. Einen Theelöffel voll, in einem Mörser klein gestoßenen, und in einem größern Löffel mit reinem Brunnen-Wasser angerührten gemeinen Weiß-Kraut-Samen, soll die Schwangere sogleich einnehmen, wenn sie, wegen gehabten Schreckes oder aus andern Ursachen, üble Folgen befürchtet. Auch wenn der Abortus schon ganz nahe gewesen ist, ist er hierdurch verhütet worden. Matthiolus behauptet, daß der Same, gröblich zerstoßen, in Fleisch-Brühe gekocht, und also warm genossen, ein bewährtes Mittel in den heftigsten Kolik-Schmerzen sey. Bökler eignet demselben eine wurmtödtende und den Tripper heilende Kraft zu. Plater ist mit Bökler'n der Meinung, daß dieser Same der Trunkenheit auf das kräftigste widerstehe. Nach ihrer Vorschrift nimmt man: Kohl-Samen, 1 Quent; Koriander-Samen, ½ Qu. und Campher, 2 Gran, stößt es zu Pulver, und nimmt es in der Trunkenheit mit einem Spitzglase Wein ein. Wer die Absicht hat, viel Wein zu trinken, ohne davon betrunken zu werden, kann sich durch folgenden Syrupp des Plater's dazu vorbereiten. Man nimmt Saft von Kohl-Stängeln, von Granat-Aepfeln, und von Johannis-Beeren, von jedem 2 Unzen, und Essig, 1 Unze.

Der Weiß-Kohl kann endlich auch auf mancherley Art zur Vieh-Fütterung genutzet werden, und

zwar für das Rind-Vieh sowohl zur Sommer- als auch zur Winter-Fütterung. Daher wird auch in allen denen Gegenden, wo die Stall-Fütterung eingeführt ist, viel Weiß-Kohl gezogen.

Man findet z. B. in Sachsen, dem Anhaltischen, Halberstädtischen, und besonders in der magdeburgischen Börde, wo man, wegen der knappen Acker-Weide, das Vieh den größten Theil des Jahres auf dem Stalle zu halten genöthigt ist, ganze unabsehliche Breiten, welche mit Weiß-Kraut bepflanzt sind. Ein jeder Bauer legt sich auf dessen Anbau. Und ob gleich das dortige Weiß-Kraut gegen andere Gegenden nur schlecht ist, welches hauptsächlich dem dortigen strengen und lehmigen Boden, der sich zu einem Kraut-Acker, weil er nicht mürbe genug gemacht werden kann, eben nicht am besten schickt, beyzumessen ist: so lässet man sich doch daselbst von dem häufigen Anbaue dieses Gewächses nicht abschrecken, weil man von dem Nutzen desselben für das Rind-Vieh, insonderheit die melken Kühe, im Sommer sowohl als auch im Winter, völlig überzeugt ist.

Zuvörderst werden im Sommer die bey dem Blatten des Weiß-Krautes abgebrochenen Blätter mit dem Stampf-Eisen klein gestoßen, und, mit Häcksel vermengt, den Kühen gegeben. Dieses wird der Klee-Fütterung völlig gleich geachtet, und in gewisser Absicht noch vorgezogen, denn man hält die davon so genannte Kraut-Butter für eben so gut, als die so genannte May-Butter, die, ihrer innern Güte und des Geschmackes wegen, der in den übrigen Monathen gemachten Butter vorgezogen wird, wie denn auch die Kraut-Butter ebenfalls, wie die May-Butter, Jahr und Tag dauert. Die Blätter, die etwann übrig bleiben, werden getrocknet und zum Winter aufbehalten. Es wird dazu ein luftiger Boden erfordert, auf welchem die Blätter nur ganz dünn ausgestreuet, und, besonders im Anfange, täglich umgerührt werden, da sie denn nach und nach welk und trocken werden. Es wird aber hierzu viel Zeit erfordert, ehe die Rippen so

weit

weit austrocknen, daß man die Blätter mit Sicherheit auf einander packen kann; denn sie können leicht verfaulen oder schimmelig werden, wenn nicht alle Feuchtigkeit heraus ist. Daher ist dieses nur ein Werk für einen kleinen Vieh-Stand, wenn man für solchen nicht genug Heu gewonnen hat, oder gewinnen kann. Auſſer der Beschwerlichkeit des Trocknens, würde es auch am Gelaß dazu für einen starken Vieh-Stand fehlen. In letzterm Falle thut man also besser, wenn die Blätter, wenn man sie nicht im Sommer grün verfüttern kann, zu Ausgange desselben, wie ich sogleich zeigen werde, einsäuert.

Auſſer den im Sommer aufgetrockneten Blättern werden auch die Köpfe des Weiß-Krautes selber, sie mögen völlig geschlossen seyn, oder nicht, sonst aber die, bey dem Abhauen des Kohles im Herbste, bey dem Verkaufe und dem Einmachen desselben abgehenden Blätter, zur Winter-Fütterung gebraucht. Da nun diese nicht auf ein Mahl verfüttert werden können, weil, statt ihrer, die Kohl-Strünke übrig bleiben, welche nicht lange stehen können, damit sie nicht zähe oder holzicht, und zum Verfüttern untauglich werden, so ist das Einmachen des Kohles zum Vieh-Futter, gleich dem sauern Kohle zum Genuß für Menschen, anzurathen. Es werden nähmlich die Kohl-Blätter, und, wenn man will, auch die Kohl-Strünke, gröblich zerstoßen, und nebst reichlich eingesprengtem Salze, auch wohl Kümmel, in groſſen Tonnen eingemacht, und diese in einen Keller, oder in warme Ställe, wohin kein Frost kommt, hingestellet. Man nimmt dazu auch die Ueberbleibsel der Köpfe, welche zum Einmachen für die Küche nach gewöhnlicher Art gehobelt werden (*), wie auch die Blätter von grünem



(*) In einigen Gegenden nennt man diese Ueberbleibsel Schlüpe oder Schlüpken, wiewohl die auf dem Kohl-Lande ungeschlossen

Kohl, ingleichem weiße Rüben, Kohl-Rüben, u. s. f. Einige gießen Waſſer darüber; es iſt aber nicht nöthig, weil die Sachen in ſich ſelbſt ſo viel Saft haben, daß er, wenn das Eingemachte mit Bretern und Steinen beſchwert wird, bald in die Höhe tritt, und die ganze Maſſe bedeckt.

Wenn man viel Kohl für das Vieh einmachen, und die dazu erforderlichen vielen Gefäße nicht daran wenden will, verfährt man folgender Maßen. Es wird in einer Kammer, oder auch wohl in einer Ecke des Kuh-Stalles, ein Verſchlag von ſtarken wohl in einander gefügten Bohlen gemacht, und dieſelben, um das Durchdringen aller Feuchtigkeit zu verhindern, in und auswendig wohl verpicht. Auch muß ein guter, ebenfalls wohl verpichter Boden darein geleget werden. In dieſen Verſchlag werden alle zuvor gedachte Sachen gebracht, mit Füßen feſt eingetreten, hierauf mit wohl zuſammen gefügten Bretern zugedeckt, und zuletzt mit Steinen oder einer andern Laſt beſchweret. Hat man viel, noch grünes Wein-Laub zur Hand, ſo kann es, gröblich zerſtoßen oder gehackt, mit darunter geſtreuet werden, wovon der Kohl deſto mehr ſäuert. Ein gleiches kann mit Eberäſchen geſchehen, welche, darunter geſtreuet, eine vortreffliche Wirkung, ſowohl zur Säuerung des Kohles, als auch zur Vermehrung ſeiner Gedeihlichkeit, thun.

Wenn dieſer Kohl nach der Gährung ſeine völlige Säure erlangt hat, kann er angenommen, und mit Häckſel allenfalls nur kalt, und kaltes Waſſer zugegoſſen, verfüttert werden. Kann man Heu unter das Stroh mit zerſchneiden, ſo wird das Futter deſto kräftiger. Die Kühe freſſen dieſes Futter ungemein gern, ſie haben daran eins der geſundeſten Nahrungs-Mittel,

ſchloſſen gebliebenen Köpfe auch ſo, oder Schlupen-Kohl, genannt werden.

tel, und rindern auch gern darnach. Dieser saure Kohl dauert, wenn das Salz daran nicht gesparet worden ist, bis über den April hinaus; und man thut wohl, wenn bey dem Weide-Viehe ein Theil davon bis so lange aufbewahret wird, daß es damit noch gefüttert werden kann, wenn es wieder auf die Weide zu gehen anfängt. Und da alles saure Futter und Getränk, nach vielfältigen Erfahrungen, bey ansteckenden Rind-Vieh-Krankheiten und Seuchen vortreffliche Dienste thut, so hat man an diesem Kohle ein gutes Verwahrungs-Mittel wieder dieselben. Eben so gut ist es, im Herbste, wenn die Stall-Fütterung des Weide-Viehes wieder angeht, einen Theil solchen Kohles den Kühen zu geben, nach dem man spüret, daß, wenn Seuchen im Lande herrschen, solche öfters erst bey dem Rindviehe, wenn es aufgestallt ist, ausbrechen. Man muß deswegen, bey grassirenden Seuchen, schon früh im Jahre von diesem Kohle etwas einlegen, damit man den Kühen bereits im Nov. davon, so wie den später eingemachten zu Ende der Winter-Fütterung, geben kann.

Das Einsäuern des Weiß-Krautes ist die beste Methode, von dieser Art des Kohles Gebrauch für das Rind-Vieh zu machen. Könnte und wollte man auch nicht alles Rind-Vieh damit versehen, so würde es doch für die kalbenden und frisch melken Kühe nöthig seyn. Unter allen bekannten Fütterungs-Mitteln befördert keins den reichlichen Zufluß der Milch mehr, als ein solches eingesäuertes Weiß-Kraut. Hierbey ist anzumerken, daß dieses besonders nahrhafte Futter den Kühen nicht nur alsdann, wann sie schon gekalbet haben, und in voller Milch stehen, gegeben werden müsse. Auch schon vor dem Kalben ist ihnen solches sehr dienlich, indem es theils zur Stärkung des Kalbes gereicht, theils auch eine vor dem Kalben schlecht gefütterte Kuh sich nachher nicht gehörig milchreich erweisen kann.

Auch die Kraut-Strünke, die man sonst gemeiniglich, nachdem die Kraut-Häupter abgehauen worden

den sind, wegzuwerfen und verfaulen zu lassen pflegt, können mit gutem Nutzen zur Fütterung für die Kühe angewendet werden. Denn man darf sie nur, wie die Rüben, der Länge nach in 2 oder 3 Stücke schneiden, und alsdann auf dem Boden oder an einem andern freyen und geräumigen Orte durch die Luft trocknen lassen. Solche gedörrete Kraut-Strünke geben ebenfalls ein sehr gedeihliches und nahrhaftes Futter für die Kühe ab, und das beste daran ist, daß man sie bis ganz zuletzt aufbehalten kann. Man muß aber nur denjenigen Theil der Strünke, der über der Erde ist, dazu nehmen, indem dasjenige, was in der Erde steckt und eigentlich die Wurzel ausmacht, gar zu hart und stöckerig ist.

Da die Abgänge des Weiß-Krautes, wie ich jetzt gezeigt habe, mit so vielem Vortheil genutzet werden können, so thut ein Eigenthümer nicht wohl, wenn er sein überflüssiges Kraut, wie an vielen Orten gebräuchlich ist, beetweise verkauft. Denn alsdann behält der Käufer alles, was auf dem Beete steht, folglich auch die Abgänge, nebst den unvollständig gebliebenen Kraut-Stauden. Die Abgänge aber von demjenigen Kraute, welches man in seiner eigenen Wirthschaft gebraucht, werden niemahls recht viel betragen, und am wenigsten zur Erhaltung des Endzweckes, wovon jetzt die Rede ist, hinlänglich seyn. Will man also einen hinreichenden Vorrath davon anschaffen, so muß man sich so einrichten, daß man sein Kraut nicht anders, als schockweise verkaufe. Sollte man auch gleich dadurch einige Thaler weniger einnehmen, so wird doch solches durch den Nutzen, den man sich dabey in Ersparung des Heues verschaffet, reichlich ersetzt werden.

Gibt man sich auch die Mühe, die losen Häupter noch auszusuchen und abzublatten, eben wie den festen Kohl, und legt ihn auf eine besondere Stelle hin, so können jedes Mahl, wenn man die so genanten Fasel-Schweine füttern will, etliche Köpfe, recht fein gestoßen

ßen und mit einer Handvoll Schrot und benöthigten Trank vermiſcht, ihnen gegeben werden. Man wird mit Verwunderung ſehen, wie begierig ſie es freſſen, und wie gut ſie dabey gedeihen werden.

**Wie mit dem im Herbſte durch den frühzeitig eingetretenen Froſt beſchädigten Weiß-Kraute in Anſehung der Vieh-Fütterung zu verfahren ſey, lehrt folgende deshalb von dem churf. ſächſiſchen Sanitäts-Collegio im J. 1787 entworfene Anweiſung.**

Da, dem Vernehmen nach, das zeither auf dem Felde noch ſtehen gebliebene, und durch den Froſt gelittene Kraut, von verſchiedenen Hauswirthen und Landleuten, ohne behörige Vorſicht, zur Fütterung für das Vieh angewendet, dadurch aber verurſachet wird, daß das Vieh erkrankt, auch wohl gar davon crepirt: als wird auf höchſten Befehl nachſtehende, von dem churf. ſächſiſchen Sanitäts-Collegio dieſerhalb zur Belehrung und Warnung des Publici entworfene Anweiſung hierdurch öffentlich bekannt gemacht.

Das Kraut hat durch den ſo frühzeitig eingetretenen Froſt bekannter Maßen vieles gelitten. Jedoch zeigt der Augenſchein einen auffallenden Unterſchied an dem Kraute ſelbſt. Denn

1. ſieht dasjenige, ſo auf Anhöhen und Abhängen ſteht, oder mit Schnee bedeckt geweſen, noch grün und lebhaft aus, zeigt, wenn es nebſt dem Strunk durchſchnitten worden, innerlich die gewöhnliche Farbe, und der Geruch weichet von dem natürlichen wenig ab.
2. Anderes hingegen hat noch einige grüne Blätter, die meiſten aber ſind gelb. Der Strunk iſt grün und derb, und deſſen Farbe nach erfolgtem Durchſchneiden meiſtens natürlich. Nur der Geruch weichet noch mehr ab, und iſt von der Beſchaffenheit, wie er beym Kraute zu ſeyn pflegt, das mehrere Tage über einander gelegen. In beyden befindet ſich kein Kopf oder Haupt, ſondern iſt ſo genanntes Vieh-Kraut.

3. Das

3. Das meiſte endlich mit Häuptern verſehene und beſte Kraut iſt ganz erfroren, ſieht durch und durch gelb und weiß aus, läſſet beym Durchſchneiden eine Gauche, beſonders aus den Strünken, welche gleichfalls gelb und weich ſind, von ſich, und hat von der eingetretenen Fäulniß einen wiedernatürlichen Geruch, der ſich bis in entferntere Gegenden verbreitet.

Dieſe letzte Sorte iſt zum Füttern ganz und gar nicht tauglich, vielmehr äuſſerſt nachtheilig und für das Vieh gefahrvoll. Daher denn dieſes bereits in Fäulniß übergegangene Kraut, ohne den mindeſten Anſtand auf die in den Krautfeldern eigends gemachten Gruben deſto mehr geworfen, und mit der ausgegrabenen Erde vollſtändig bedeckt werden muß, je mehr auſſerdem die durch die Länge der Zeit noch mehr überhand nehmende Fäulniß die gute Beſchaffenheit der Luft verderben, und das noch brauchbare wenige Kraut anſtecken, und zur Fütterung untauglich machen würde.

Die Sorte Num. 2. iſt zwar noch brauchbar, jedoch darf ſolche nicht anders, als in geringer Menge auf ein Mahl, und zwar folgendergeſtalt verfüttert werden. Allemahl den Tag vorher wird eine gemäßigte Portion davon nach Hauſe gebracht, ſolches nebſt den Strünken der Länge nach durchgeſchnitten, in einem trocknen, dem Zugange der freyen Luft ausgeſetzten Ort ausgebreitet, das Uebereinanderliegen aber verhütet, damit es welken, und von den zur Nahrung nicht ſchicklichen Feuchtigkeiten entlediget werden könne. An dem zum Füttern beſtimmten Tage wird es in einem beſondern Gefäße mit ſiedendem Waſſer gebrühet, und, nachdem es einige Stunden geſtanden, aus dieſer Gauche, welche wegzuſchütten iſt, herausgenommen, ſo viel möglich ausgedrückt, in den gewöhnlichen Siede-Trog gebracht, mit Spreu und geſchnittenem Grummet vermiſcht, nochmahls gebrühet und zur Siede bereitet.

Das Kraut Num. 1. welches vom Froſte wenig gelitten, kann ſchon mit mehrerer Zuverſicht und in größerer Menge gefüttert werden. Unterdeſſen iſt es gut, wenn die vorherſtehenden Regeln nicht verabſäumet worden.

Ueber-

Ueberhaupt, wer für Erhaltung und gute Abwartung seines Rindviehstandes, auch Abwendung aller nachtheiligen Folgen von demselben, besorgt ist, wie es doch jeder Landwirth seyn soll, der wird nicht allein zu vorgedachter Siede einen Absud von Kleyen, oder Leinkuchen, beym Einschütten in die Tröge zugießen, sondern auch mit Rüben und Kraut bey jeder Abfütterung abwechseln.

Wenn das in die Fäulniß übergegangene Kraut in die tiefe Gruben gebracht, und mit Erde gehörig bedeckt, solche auch etwas eingetreten worden, und trockne gedeihliche Witterung bleibt, kann das Kraut Num. 1. und 2. noch einige Zeit auf dem Felde stehen bleiben, damit theils die gesunden frischen Blätter annoch einige Nahrung aus dem Erdboden an sich ziehen, theils die durch den Frost der Pflanze nachtheilig gewordenen Säfte der Erde wieder überliefert werden können. Sollte im Gegentheil Nässe eintreten, alsdann muß das zur Fütterung noch brauchbare Kraut ohne Zeitverlust nach Hause geschaffet werden, weil es ausserdem in eine geschwinde Fäulniß übergehen, und auf den Feldern vergraben werden müßte.

Jedoch ist hierbey zu bemerken, daß auch das nach Hause gebrachte Kraut keinesweges über einander geschüttet werden dürfe, weil es auf diese Art gleichfalls in Fäulniß gerathen würde, sondern es ist solches auszubreiten, nach der Länge von einander zu schneiden, wo es thunlich, an Bindfaden zu reihen, in geräumigen Schuppen, Böden, oder andern der durchstreichenden Luft ausgesetzten bedeckten Orten, aufzuhängen und zu trocknen, da es denn eine nützliche und brauchbare Fütterung wird, und diejenigen, welche den Verlust des Krautes durch geschrotenes Getreide, oder auf ähnliche Art, zu ersetzen nicht vermögend sind, werden bey dem ohnedem sparsamen Futter ihre mehrere Mühe und Arbeit reichlich belohnet finden. Dresden, d. 4 Dec. 1786.

Es gibt drey, nur sehr wenig unterschiedene, Spiel-Arten, (Varietäten) des weißen Kopf-Kohles, welche aber alle drey sehr nützlich sind, nähmlich: der canadensische oder canadische Kohl, Brassica cana-

canadenſis maxima; der grüne franzöſiſche Kohl, Chouverd de Provence, und Kohl von Anjou. Sie ſind, wie geſagt, nur ſehr wenig von einander unterſchieden; wenigſtens entſteht eine Art, die allen dreyen ziemlich gleich iſt, wenn man ſolche Winterkohl-Pflanzen des großen braunſchweigiſchen weißen Kopf-Kohles, welche gleich im Frühlinge in Samen gehen, ohne ſich in einen Kopf zu ſchließen, zur Saat ſtehen läſſet, und den Samen davon nicht im Frühlinge, ſondern, wie den Winter-Kohl, im Anfange des Auguſtes ausſäet, und wie Winter-Kohl behandelt. Solche Spielart, die, nachdem ſie nun mit braunem oder grünem Kohl zugleich blühet, entweder ganz grüne oder etwas bläuliche Blätter bekommt, macht (gleichwie aller Winter-Kohl größere Blätter treibt, als Sommer-Kohl,) insgemein große Blätter, die um ſo viel größer ſind, da ſeine Mutter, von welcher er herſtammet, eine großblätterige Art iſt. Solchen Samen ſäet man alſo im Aug. (*), verſetzt die Pflanzen im Oct. in fettes Erdreich, 2 F. von einander, blattet ſie im folgenden ganzen Jahre, und ſchlägt nachher, weil er wegen der Höhe, die er erlangt, (wie man ihn denn 10 F. hoch gezogen haben will,) im Winter leicht Schaden leidet, einen Theil davon in ein, wo möglich, etwas ſchattiges Beet, ſchräge ein, von dem man im folgenden Jahre Samen aufnimmt, die übrigen aber gibt man, nebſt den Strünken, dem Viehe. In der Gegend von Anjou, und an andern Orten, bepflanzt man mit ſolchem Kohl ganze Aecker, weil ſeine große Blätter ein gutes Vieh-Futter ſind. Aber auch für Menſchen ſollen ſeine Sproſſen und junge Blätter eine gute, und nicht, wie der braune Kohl, blähende Speiſe ſeyn. Zu Winter-Kohl, um ihn für das Vieh zu blatten, iſt wenigſtens ein ſolcher von aufgeſchoſſenem weißen Kopf-Kohl ſelbſt erzeugter

Kohl

(*) Der den 11 Aug. geſäete, keimte nach 3 Tagen.

Kohl sehr vortheilhaft, und besser, als zu Winter-Kohl gezogener blauer Kohl, weil von ihm weit weniger in Samen schießt, als von blauen Kohl.

Mit dem canadensischen Kohle sind in verschiedenen Gegenden Deutschlandes Versuche gemacht worden. Seine Vorzüge bestehen in langen Stängeln mit sehr großen und vielen Blättern. Er wächst schnell, und kann im Sommer verschiedene Mahl geblattet werden. Er erreicht eine Höhe von 3 bis 6 F. Die untern Blätter werden an 4 F. lang, und 2 F. breit. Alle sind weißgrün, glatt und eben (folia plana, non vndulata, nec bullata), und haben weiße Rippen. Die Blüthen sind, so wie auch am blauen Brocoli, ganz weiß, und weit größer als bey den übrigen Kohl-Arten. Im zweyten Jahre scheint er einen Kopf bilden zu wollen, statt dessen aber häufige Blüthen erfolgen. Er muß oft und stark behäuft werden. Die Blätter geben eine, zwar nicht vorzügliche, aber doch nicht unangenehme Speise. Wegen der Menge der Blätter, die zu einer guten Vieh-Fütterung dienen könnten, verdiente er im Großen auf Feldern angebauet zu werden. Nach Young, trägt ein Acker von 160 Quadrat-Ruthen, 1400 Centner.

Rammelt meldet, in No. 8 des leipz. Int. Bl. v. J. 1771, S. 78, von ihm Folgendes: „Der in No. 44, p. 418, vom vorigen Jahre bekannt gemachte französische-Kohl (Brassica maxima Canadensis) ist hier zu Lande bereits gebauet worden; er ist aber nicht so lang gerathen, als in obangeführter Anzeige von ihm gemeldet worden. Vielleicht ist das Klima Schuld daran, und er will auch ein gutes Land haben. Seine Länge hat nur, etwas über 2 Ellen betragen. Die Blätter, als Braun-Kohl gekocht, sind von einem süßen und angenehmen Geschmack, wenn man zumahl die kleinen Rippen fein klar, und von den obersten Strünken, so weit man denkt, daß er weich ist, mit einschneidet.

Die langen Strünke sind ebenfalls nicht umsonst da. Man kann sich solche folgendergestalt zu Nutze machen. Man schäle die äusserste Rinde ab, spalte sie länglich, und binde sie, wie Spargel, in Bündelchen, lasse sie in kochendem Wasser, wie Spargel, aufwallen, mache eine Spargel-Brühe, entweder mit brauner Butter, oder Sahne, daran, dieses gibt zur Veränderung eine wohlschmeckende Vorkost. Läßt man es, wenn es auf vorher beschriebene Art abgekocht worden, wieder kalt werden, so läßt es sich, mit Essig und Baum-Oehl zu einem Salat gemacht, gar wohl essen. Ueberhaupt ist dieser Kohl für Menschen und Vieh nutzbar."

Unter den Versuchen, die Hr. v. Lampen mit allerhand Gewächsen zu Wienhausen bey Zelle, und in der Gegend daselbst, in den Jahren 1770 und 1771 angestellt hat (*), gedenkt er auch der mit dem grünen französischen Kohl, Choux verds, angestellten. Er sagt:

„Der Same desselben gleicht dem weißen Kohl-Samen, wird im April auf ein Samenbeet gesäet, und durch Wartung und fleißiges Begießen in 8 Tagen zum Wachsthum gebracht, worauf denn weiter die Pflanzen von Unkraut rein gehalten und fleißig begossen werden müssen. Nach dem sechsten Blatte werden die Pflanzen in ein mit Kuh-Mist wohl gedüngtes Land nach der Schnur, 2 bis 3 F. aus einander, gepflanzet und begossen, so bey trocknem Wetter auf das fleißigste zu wiederholen, worauf, wenn die Pflanzen ungefähr die Höhe eines Fußes erreicht, ihnen die 4 untersten Blätter fein sauber mit den Fingern abzubrechen. Nach dieser ersten Blattung wird selbiger, wenn ein warmer Regen einfällt, wie weißer Kohl behackt, wodurch ihm der

(*) S. der kön. großbrit. churf. braunschw. lüneb. Landwirthschaftsgesellschaft Nachrichten ꝛc. 2 B. 6 Samml. (Zelle, 1772, 8.) S. 615, fgg.

der Trieb zum Wachsthum gegeben wird. Nach ungefähr 4 Wochen wird er zum zweyten Mahl geblattet, wobey wohl 8 bis 10 Blätter von jedem Strunk zu nehmen. Die Größe der Blätter der zweyten Blattung ging auf ½ Elle in die Breite, und ¾ E. in der Länge. Hierauf läſſet man ihn 4 bis 5 Wochen, und ſo lange ſtehen, bis etwa der Strunk ¾ E. lang und 2 Z. dick, die Blätter aber 1½ E. lang und ¾ breit; blattet ſelbigen zum dritten Mahl, bis ans Herzblatt, nach welcher die Strünke auf 1½ E. hoch, und die Blätter beynahe 2 E. lang und 1 E. breit geworden. Hierauf bleibt ſelbiger bis im Oct. ſtehen, da er denn zum vierten und letzten Mahl ganz bis an die kleinen Herzblätter abgeblattet wird, welches eine überaus große Menge Blätter gibt. Man behackt ſelbigen ſo hoch als man kommen kann, und belegt ihn auf den Winter mit Miſt. Im Frühjahr hackt man dieſen Miſt theils unter, theils aber wird er wieder abgenommen, und kann dieſer Kohl in dem folgenden May zum erſten Mahl wieder geblattet werden. Von 8 Schock Pflanzen ſind in dieſem erſten Sommer an die 80 Körbe voll Blätter zur Vieh-Fütterung verbraucht, und im künftigen Sommer muß, nach Porportion der jährlich zunehmenden Blätter, ein weit mehreres erfolgen. Im dritten Jahre bekommt er Samen, welcher im Aug. die Reife erhält; dieſen ſchneidet man ab, und läſſet die noch grünen Strünke zu weiterer Blattung ſtehen, bis er von ſelbſt ausgeht. Die ledigen Stellen werden mit friſchen Pflanzen wieder beſetzt. Die Herzblätter werden gekocht, ſchmecken wie anderer Kohl, und ſind zur Speiſe wohl zu gebrauchen, und mit den zunehmenden Blättern ſoll von einem Morgen eine ganze Anzahl Rindviehes gemäſtet werden können. Der ganz vorzügliche und faſt unglaubliche Nutzen zeigt ſich bereits jetzt, und es hat keinen Zweifel, daß dieſe Pflanzung ſich vor allen andern intereſſiren müſſe."

Von der Pflanzung des **großen Kohles von Anjou**, ertheilt Hr. Marquis v. Turbilly (*) folgende Nachricht: „Der große Kohl von Anjou ist eine Pflanze und ein Zugemüse, welches dem Landvolke sehr nützlich ist. Er kommt in allen Erd-Arten, auch in den allermittelmäßigsten, gut fort, sofern man den Boden wohl dünget. In der Gegend von Paris und an vielen Orten, wo seine Pflanzung nützlich wäre, ist er wenig bekannt.

„Man säet den Samen dieses Kohls gemeiniglich im Brachmonathe in ein gutes Gartenbeet des Küchen-Gartens, welches man von Zeit zu Zeit bey trockner Witterung begießt. Dieser Same geht geschwinde auf, so daß man in kurzer Zeit eine Menge jungen Kohls zu sehen bekommt. Geht er zu dicht auf, so verdünnere und gäte man denselben mit Aufmerksamkeit. Man läsſet ihn in dem nähmlichen Gartenbeete bis auf Allerheiligen, und versetzt ihn sodann in das Erdreich, das man dazu gewidmet hat, reihenweise, mit Hülfe der Spitz-Haue oder des Grabscheites tief genug, d. i. bis an die Blätter; jede Pflanze von der andern ungefähr in der Weite von 2 bis 2½ Schuh, je nach der Güte des Erdreichs. Er muß niemahls mit einem Pfahle (piquet) versetzt werden, wie gemeiniglich die Gärtner mit andern Kohl zu thun pflegen. Der Grund der Furchen wird mit Dünger angefüllt; die Wurzeln der Pflanzen werden damit bedeckt, und nachher mit Erde zugefüllt, so daß sich zwischen jeder Reihe des Kohls eine Furche befinde.

„In der Mitte des folgenden Maymonathes wird das Erdreich mit der Hacke oder dem Grabscheite bepflügt, und die Furchen zugeworfen, so daß das Erdreich

(*) In den Abhandl. und Beobachtungen, durch die ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt, v. J. 1764, S. 71, flg.

reich eben wird. Von der Zeit an hat man nichts mehreres mit demſelben zu thun, als von Zeit zu Zeit das Unkraut auszureiſſen.

„Viele Landwirthe ſäen dieſen Samen zugleich mit dem Hanf-Samen. Obgleich dieſe Weiſe nicht ſo ſicher iſt, wie die vorhergehende, ſo kommt der Kohl dennoch fort. Wenn man den Hanf auszieht, ſo entdeckt man eine Menge jungen Kohls, der nunmehr an der freyen Luft ſehr leicht wächſt. Um Allerheiligen verſetzt man dieſen auf die vorgedachte Weiſe. Man hält ſolchen für beſſer, als den, der in den Krautgärten geſäet wird, weil er in dem folgenden Frühjahre nicht ſo leicht zu Samen aufſchießt. Dieſer Zufall wiederfährt in gewiſſen Jahren nicht ſelten mit einem Theile der Pflanzen, und macht, daß man dieſelben mit andern gleicher Art erſetzen muß, die dieſen Zufall nicht erlitten haben, und die man mit Fleiß zu dieſem Ende in einem Stücke Landes aufbehält.

„Verſchiedene Landwirthe verſetzen dieſen Kohl mit dem Pfluge, aber erſt im Frühling, und laſſen ihn bis dahin in der Erde, wo er geſäet worden. Sie machen nachher das Erdreich mit der Hacke oder dem Grabſcheite zu Ende des Maymonathes auf die gedachte Weiſe eben. Man ſieht in Anjou und Poitou ganze Felder von dieſem Kohl, der daſelbſt eine vortreffliche Nahrung ausmacht.

„In dem Brachmonathe beginnt dieſer bereits große Kohl, der keinen Kopf bekommt, zum Gebrauch zu dienen, und zu ſeiner Vollkommenheit zu gelangen. Er bleibt in dieſem Zuſtande bis auf den folgenden Frühling, da er aufzuſchießen und nachher zu blühen anfängt, und endlich Samen zu tragen, der gegen den Heumonath reif iſt, und davon man alsdann den benöthigten ſammelt.

„Dieſer Kohl wächſt in Anjou gewöhnlich, wenn er völlig aufgeſchoſſen iſt, 7 bis 8 Schuh hoch, und oft

noch höher. Von der Zeit an, da er zum Gebrauch dient, pflückt man von Zeit zu Zeit die größten Blätter ab, da sogleich wieder andere hervor schießen. Sie sind vortrefflich zu Suppen, und so zart, daß sie gut sind, so bald sie einen Augenblick gekocht haben. Sie thun dem Magen niemahls Schaden, und dienen auch zur Fütterung des Viehes, welches dieselben sehr begierig frißt. Die Kühe geben bey dieser Nahrung sehr viel Milch.

„Dieses sind die Eigenschaften von dieser Art Kohl, der in Anjou, Poitou, Bretagne, au Maine, und in einigen andern benachbarten Provinzen sehr hoch geschätzt wird. Man verpflichtet so gar die Pachter durch die Pachtbriefe, alle Jahre eine gewisse Quantität davon zu pflanzen, und eine andere stehen zu lassen, wenn ihre Pachtzeit zu Ende ist. Dieser Kohl macht also eine Art von Gebüsche aus, die sehr nützlich sind, indem seine Blätter den Menschen und dem Viehe zur Nahrung gereichen, und sein Stamm, ungefähr eine Faust dick, wenn er trocken ist, zum Brennen dient. Daher sagt man gemeiniglich in diesen Provinzen: jede dieser Pflanzen sey jährlich 5 ß. werth.

„In ausserordentlich harten Wintern wiederfährt es zuweilen, daß ein Theil dieses Kohls gefriert, und man hält diesen Zufall für einen großen Verlust in den gedachten Ländern. Es geschieht aber selten, weil diese Art dem Froste weit besser wiedersteht, als die übrigen Arten von Kohl.

„Das Erdreich, in dem man diesen Kohl pflanzt, muß entweder durch Zäune oder Gräben wohl eingeschlossen seyn, um denselben vor dem Viehe, welches ihm sehr aufsätzig ist, in Sicherheit zu setzen. Ich habe verschiedene Pflanzungen davon mit dieser Vorsicht nahe an den Wohnungen, auf Land, so ich ausgereutet hatte, angelegt; sie sind sehr gut fortgekommen, obgleich das Erdreich an verschiedenen Orten schlecht war.

„Ich

„Ich habe nahe bey meinem Hause in Anjou, mitten auf dem Gute, seit langer Zeit auf diese Weise zwey wohl eingeschlagene Stücke, die zu dieser Pflanzung dienen. Man pflanzt daselbst in der Kehr alle Jahre jungen Kohl. Wenn man denselben in dem zweyten Jahre, da er aufgeschossen ist, in vorgedachter Zeit auszieht, so wird das Erdreich behackt, und mit Bohnen oder Erbsen besäet. Da die Erndte davon vor Allerheiligen eingebracht ist, so hindert dieses nicht, daß man hernach frischen Kohl in dieses Erdreich anpflanzen könne, ja er wird nur desto besser, denn die Bohnen und Erbsen machen das Erdreich locker. Auf diese Weise ruhet das Erdreich niemahls, und erschöpft sich dennoch nicht, insofern man dasselbe jedes Mahl wohl düngt, wenn man es zu Kohl ansäen will.

„Dieser Kohl bringt mir einen so guten Nutzen, daß ich mich höchstens verwundre, daß derselbe nicht in verschiedenen europäischen Ländern gepflanzt wird. Ich glaube, er kömme beynahe aller Orten fort, und ich rathe allen Landwirthen, Pflanzungen davon anzulegen. Da man bisher keinen Samen zu Paris verkauft hat, so kann man denselben aus einer der Provinzen bekommen, deren ich Meldung gethan habe, und denselben, um desto sicherer zu seyn, von Pachtern kaufen lassen.“

Eine andere Art französischen Weiß-Krautes, von sehr besondern Eigenschaften, ist der im Nouvelliste oeconomique (*); so gepriesene hochstämmige oder Manser Kohl, Chou de haute-futaye, Brassica procera Cenomanensis, den man nur in dem Lande le Mans, in Frankreich, findet. Nach der daselbst ertheilten Nach-



(*) Maniere de planter, de cultiver et recueillir le Chou de haute-futaye, s. im *Nouvelliste oecon. et litter.* To. III. pour les mois de Nov. et Dec. 1754. S. 101. f. und deutsch: im 1 Th. des physikal. und oekon. Patrioten, Hamb. 1756. 4. 50 St. S. 403.

richt, muß man, wenn man den Samen dieſes Kohles ſäen will, ein gutes Erdreich dazu ausſuchen. Wenn der Same aufgegangen iſt und kleine Stauden getrieben hat, hebt man ſie aus, und verpflanzt ſie in eine bequeme Gegend, wo ſie nicht von den benachbarten Bäumen erſtickt werden können, und die Freyheit behalten, zu ihrer natürlichen Höhe zu wachſen, welche zuweilen über 6 F. beträgt. Je höher dieſer Kohl wächſt, deſto mehr Blätter treibt der Stamm vom Fuße an bis oben hinauf, und dieſe kann man von einem Tage zum andern abnehmen, nur muß man das Haupt ſitzen laſſen. Wenn man den Blättern Zeit läſſet, reif zu werden, ſo ſetzen ſie in der Mitte kleine ſehr zarte Herzchen, davon man das ganze Jahr hindurch abſchneiden kann. Denn dieſer Kohl bleibt ein ganzes Jahr in der Erde, und hört nicht auf zu treiben, und täglich neue Früchte zu geben. Er iſt vortrefflich, und macht allen andern Arten Kohl den Vorzug ſtreitig. Er nimmt niemahls einen wiedrigen Biſam-Geſchmack an ſich. Wenn man den Stamm ſtehen läſſet, ſo trägt er Samen; und zu der Zeit ſelbſt, da er Samen ſchießt, kann man die Blätter immer abſchneiden, und ſo lange nutzen, bis der Same ganz reif iſt. Alsdann zieht man ihn aus, und läſſet ihn einige Tage auf der Erde liegen, da man dann den Stamm ſchüttelt, damit der Same heraus falle. Dieſer wird in einem verſchloſſenen Gefäße bis auf das künftige Jahr aufbehalten, da man ihn wieder ſäet. Dieſer Kohl iſt in der Haushaltung ſehr vortheilhaft, weil er das ganze Jahr trägt, und deſto mehr Früchte bringt, je öfter man ſie ihm abnimmt. Man füttert aber in Mans nur die Schweine damit (*).

Der

(*) S. das 48 St. des 3 Th. des phyſik. und oekon. Patrioten, S. 377.

Der wegen seiner rothen Rippen so genannte **rothe Kohl, rothe Kopf-Kohl,** rothes Kappes-Kraut, rother brabanter Cappus, oder der **braune Kohl der Franzosen,** Brassica rubra, Brassica capitata rubra *C. B.* Brassica cumana *f.* rubra *Dod.* Brassica prima *Turneri,* Brassica vulgaris *Cordi,* Brassicae rubrae secunda species *Dalech.* Brassica convoluta & ante occlusa rubro colore *Penae*; Fr. Chou rouge, Chou pommé rouge, Chou cabus rouge, Engl. red Cabbage, kommt in der Erziehung mit dem vorher beschriebenen weißen Kopf-Kohle fast in allen Stücken überein. Er hat große Blätter, welche ausgebognet, und wie bey andern Kopf-kohl-Arten gestaltet, aber von sehr verschiedener Farbe sind; denn einige sind braun purpurfarbig, andere von einer tiefern oder frischen grünen Farbe; noch andere sind meergrün, und, wie gewisse Pflanmen, bläulich angelaufen, (daher letztere Art auch **blauer Kopf-Kohl,** Brassica capitata coerulea, genannt wird,) alle aber sind von rothen Adern und Rippen durchschnitten. In dem Innern des Kopfes ist keine solche Verschiedenheit, sondern er ist allezeit, beynahe wie die rothe Rübe, einförmig hellroth. Wenn der Same im Herausstechen begriffen ist, und aufgehen will, so gehen die Erd-Flöhe weit ärger darnach, als nach andern Kohl-Gewächsen; und wo man nicht genau darauf Achtung hat, so sind die Pflänzchen in weniger Zeit hinweg gefressen, daß man nicht weiß, wo sie hingekommen sind. Daher muß man sie fleißig besprengen. Zum Samenziehen muß man im Herbste die besten Häupter, welche schön gewachsen, recht derb und fest geschlossen sind, und ganz blutroth oder blau aussehen, auslesen und aufbehalten. Die ausgewinterten und gut erhaltenen Stöcke muß man im folgenden Frühlinge wieder in die Erde setzen, sie reihenweise 1 F. weit von einander pflanzen, und weil es öfters lange dauert,

ehe der Kopf aufbricht und der Stängel hervor schießen kann, pflegt man, 4 Wochen nach dieser neuen Verpflanzung, in den Kopf oberwärts einen Kreutz-Schnitt zu machen, um den Durchgang des Stängels zu erleichtern. Dieses Lüften ist insonderheit bey dem rothen Kohle nöthig, weil derselbe nicht so geneigt zum Anschießen ist, als der weiße. Wenn sie nun so weit in ihre Samen-Stängel erwachsen sind, daß sie zu blühen anfangen, so muß man sie, des Tages, insonderheit bey Sonnenschein, etliche Mahl besprengen, damit die Erd-Flöhe vertrieben werden. Wenn dieses nicht geschieht, so kriechen sie in die Blumen hinein, und fressen alle junge Samen-Kapseln entzwey, daß man hernach wenig oder wohl gar keinen Samen davon bekommt. Mit diesem Besprengen muß man so lange fortfahren, bis die Blüthe gänzlich vorüber ist.

Ich habe oben die Weise gezeigt, wie man gekauften Weißkohl-Samen probieren könne, ob er noch frisch und zum Aufgehen tauglich ist. Bey der Probe des gekauften Samens des rothen wie auch des blauen Kopf-Kohles hat man darauf Acht zu haben, daß, so bald die Körner in einem wollenen Läppchen aufgekeimt sind und hervor wachsen, alle Keime roth seyn müssen, wenn der Same ächt ist; wenn sie aber diese Farbe nicht haben, sondern gelblich sind, so ist es ein Kennzeichen, daß der Same unächt ist, und die daraus gehofften Köpfe werden nimmermehr roth oder blau werden. An den Geruch des Samens aber darf man sich bey dessen Einkauf nicht kehren; denn man weiß aus der Erfahrung, daß bey der Fermentation des Samens durch die Wärme das zusammen gelegte Stroh nebst den Schoten oder Samen-Kapseln sehr naß und stinkend wird. Hierdurch nehmen auch die Samen-Körner, welche sich darin befinden, einen übeln Geruch an sich, und behalten solchen zuweilen ein ganzes Jahr hindurch, wenn

wenn gleich der Same auf einem lüftigen Boden ausgebreitet worden ist. Es hindert aber solcher üble und moderige Geruch den Samen, wenn er an sich gut ist, im geringsten nicht, vielmehr ist es, wenn solche Samen von diesem Geruche nichts mehr an sich haben, ein Zeichen, daß sie schon einige Jahre alt sind.

Daß sich auf einen rothen Kohl-Strunk Aepfel pfropfen lassen, erzählt Lauremberg, L. 1. *Horticult.* c. 24, mit folgenden Worten: Vidi Brassicae quoque Cumanae insitum pomi surculum. Enata arbor mala tulit, sapore brassicam referentia: inde nomen eis inditum **Kohl-Aepfel**. Fieri autem debet huiusmodi insertio non in caule brassicæ, sed mox supra radicem, vel etiam intra terram; custodita tamen bene et munita sectione, ne terra incidat in fissuram. (d. h. „Ich habe auch gesehen ein Apfel-Reis auf einem „braunen oder rothen Kohl-Strunk gepfropfet. Nachdem solcher Baum erwachsen war, hat er Aepfel nach „Kohl schmeckend getragen, deswegen man sie Kohl Aepfel genannt hat. Es muß aber solche Pfropfung nicht „oben in den Kohl-Strunk, sondern zunächst an der Wurzel, oder gar in der Erde geschehen, doch so, daß der „Schnitt wohl verwahret werde, damit nichts von der Erde in den Spalt falle.") Bey dieser seltsamen Pfropf-Art, welche einige andere Liebhaber der Gärtnerey auch gesehen haben wollen, gibt vermuthlich der Kohl-Strunk dem Apfel-Reise nur das erste Wachsthum, verweset aber selbst hernach, da indessen der untere Theil des Reises im Erdreiche, aus ihm selbst, eigene Wurzeln treibt.

Man genießt den rothen Kohl gemeiniglich als Salat, entweder kalt, oder auch warm zugerichtet. Er schmeckt, als Salat, viel beißender, als der weiße. Kalt und roh zugerichtet, werden zarte, rothe Kraut-Häupter genommen, die starken Adern heraus geschnitten, das Kraut fest zusammen gewickelt, und so fein, als möglich, geschnitten. Einige Stunden vor dem

dem Essen gießt man Essig daran, pfeffert diesen Salat wohl, und gießt Oehl darauf. Man vermengt ihn auch wohl mit Zwiebeln und rothen Rüben. Wenn er auf der Tafel ein besseres Ansehen haben, und mehr abstechen soll, können weiße, rohe oder gekochte Sellerie-Scheiben, Rapunzeln, oder andere Salat-Kräuter, darunter kommen. Dieses letztere zu bewerkstelligen, pflegen die Köche wohl gar unter solchen Kraut-Salaten etwas vom weißen Kopf-Kohl mit zu vermengen. Warm zugerichtet, darf das Kraut nur, wenn es vorher klein geschnitten worden ist, mit einem einzigen Wall abgesotten, abgeseihet, kalt gemacht, und, wie der andere Salat, mit Oehl und Essig angemacht werden. Oder: man nimmt Essig und würfelicht geschnittenen Speck, macht solches mit einander siedend, und gießt es über das vorher an einen warmen Ort gestellte Kraut.

Der rothe Kopf-Kohl besitzt sehr viele medicinische Kräfte. Man braucht ihn mit vielem Nutzen in Lungen- und Brust-Krankheiten. Er öffnet den Leib und ist versüßend. Man braucht ihn zu Ptisanen, auch in Fleisch-Brühen, die mit etwas Honig, Kalbs-Lunge oder Brust-Kräutern, nach dem die Krankheit ist, vermischt werden. Mit Oehl oder ungesalzener Butter gekocht, öffnet er den Leib, stillet den Husten, und vertreibt die Heiserkeit, wenn man die Brühe, in welcher er gekocht hat, trinkt. Die Engbrüstigen bekommen Linderung darnach. Die Bouillons, welche man von diesem Kohle, mit Lungenkraut, Frauenhaar und Kalbs-Lunge kocht, sind für eine schwache Brust heilsam, wenn man des Morgens nüchtern, und 3 Stunden nach dem Abend-Essen, 12 bis 14 Tage nach einander davon trinkt. Man kann auch bloß die Brühe allein davon brauchen; oder man thut 3 Händevoll Kohl in 2 Quart Wasser, kocht dieses bis zu 3 Nößel, und thut ½ Pfund Honig, den man vorher wohl abgeschäumt hat, dazu. Sein mit Butter geschmiertes

und

und mit gepülvertem Kümmel überſtreuetes Blatt, iſt ſehr gut für Seitenſtechen, wenn man es auf den ſchmerzhaften Theil legt; auch verhütet es, wenn man es auf die Brüſte der Kindbetterinnen legt, das zu ſtarke Zudringen der Milch, und die Verhärtung derſelben. Es verhindert auch die Entzündung, und heilt die Geſchwüre. Wegen ſeiner reinigenden Kraft, wird dieſer Kohl unter die Wund-Tränke mit verſchrieben. Auch in bösartigen Geſchwüren, ja ſelbſt dem Krebs, wo andre Mittel das Uebel oft verſchlimmern, werden die Blätter davon mit gutem Erfolge von den Wundärzten äuſſerlich gebraucht. Als alle ſympathetiſche Curen zu Vertreibung der Warzen bey einer Frauensperſon nichts helfen wollten, hat Simon Pauli beobachtet, daß ſie ſich ſelbſt durch vierzehntägiges Aufſchmieren des rothen Kohl-Saftes ſo gut davon befreyet, daß man nicht die geringſte Spur mehr finden konnte. Einige rathen, bey dem Podagra und Lenden-Weh ſich dieſer Blätter zum Auflegen zu bedienen; da ich aber glaube, daß ſie nicht anders, als vermöge ihrer Kälte, in den ſchmerzhaften Theil wirken können, ſo wiederrathe ich, Gebrauch davon zu machen. Einen eben ſo geringen Nutzen hat man ſich zu verſprechen, wenn man bey hitzigen Krankheiten dieſe Blätter auf die Stirn, auf den Puls, oder mit Salz beſtreuet, unter die Fuß-Sohlen bindet. Die Pflicht eines Arztes erfordert es, in ſolchen Fällen von einem Mittel abzurathen, welches, wenn es nicht offenbar ſchadet, doch auch nicht den mindeſten Nutzen haben kann. Ganz anders verhält es ſich mit den warm gemachten Kohl-Blättern, wenn ſie bey zurück getretenem Milch-Schorf (Cruſta lactea) den ſaugenden Kindern zu wiederhohlten Mahlen aufgeleget werden. Die Erfahrung lehret, daß nichts dieſe zurück getretene Unreinigkeit, welche oft den zarten Kindern tödlich iſt, leichter wieder hervor locket, als eben dieſes Haus-Mittel. Fried. Hoffmann beſtätigt

es;

es; ja, er nennt es ein Specificum wieder dieſen oft gefährlichen Zufall.

In einigen Apotheken hat man noch ein Präparat vom rothen Kohl. Es iſt dieſes der Rothkohl-Syrupp, Syrupus braſſicae rubrae. Er wird in Bruſt-Beſchwerden, beſonders beym Dampfe (Aſthma), von Vielen gerühmt.

Der Savoyer Kohl, gelber Savoyer Kohl, weißer Wirſing, Ulmer Kraut, Braſſica criſpa *Matthiol. Lacun.* & *Geſn.* Braſſica ſabauda ſ. ſabaudica *Dod.* Braſſica ſabauda criſpa *Theod.* & *Gerard.* Braſſica patula criſpa ſabauda hyberna *Lobel.* Braſſica undulata *Renealm.* Braſſica alba criſpa *C. B.* Braſſica oleracea ſabauda *Linn.* Fr. Chou pancalier, Chou de Savoie, Chou à la groſſe côte blond; Engl. Savoye Cabbage, gemeiniglich Savoy, welcher ebenfalls, wie der weiße Kohl, ſich in einen Kopf ſchließt, nur daß er etwas länger, kleiner und wegen der vielen Zellen und Bläschen nicht ſo feſt iſt, kommt auch in Anſehung ſeiner Erziehung, Beſtand-Theile und Wirkung, mit jenem vollkommen überein. Man hat ebenfalls davon aus einem und demſelben Samen Sommer- und Winter-Sorte, deren Unterſchied bloß auf der verſchiedenen Zeit der Ausſaat beruhet.

Zur Sommer-Sorte wird der Same im März oder April geſäet(*). Die davon aufgegangenen Pflanzen werden in ein fettes Land, 2 F. weit von einander verſetzt, und im Behacken und Behäufen völlig wie der weiße Kopf-Kohl behandelt. Hiervon werden die Köpfe im Sommer und Herbſte zum Verſpeiſen tüchtig ſeyn. Man nimmt ſie aber zum Küchen-Gebrauch am liebſten, wenn ſie noch nicht recht feſt geſchloſſen ſind. Läſſet man die Häupter feſt und derb werden, ſo

(*) Der d. 14 Apr. geſäete, ging nach 12 Tagen auf.

so schmecken sie weniger angenehm, weil sie zu starke und grobe Rippen bekommen. Die im Herbste übrigen und aufzubewahrenden Häupter lassen sich nicht in den mit Erde bedeckten Gruben erhalten, daher sie nur im Garten reihenweise so eingeleget werden, daß Strunk und Wurzel völlig in der Erde, die Häupter aber ausserhalb derselben seyn. Bey eintretendem Froste werden sie mit Stroh bedeckt. In einem trocknen Keller werden sie eben so, wiewohl ohne Bedeckung, eingeschlagen. Von eben dieser Sommer-Sorte werden Stöcke zur Erziehung des Samens, und zwar solche, genommen, welche fein gelb sind, recht krause Blätter und derbe Häupter haben; sonst artet der Same leicht aus, und gibt nur schlechten grünen, so genannten Schlotter-Kohl, der keine derbe Häupter hat. Die Samen-Köpfe werden sodann, wie die des weißen Kohles, behandelt.

Rammelt meldet (*): „Von Hrn. Krause in Berlin wird mir eine Art von frühzeitigen Savoyerkohl-Samen zugesendet, die in seinem Samen-Verzeichnisse unter dem Nahmen straßburger Früh-Wirsing (**) vorkommt. Er kommt sehr früh, und ist fein von Geschmack, aber sehr weich und zart, daher ich nicht weiß, ob er über Winter dauert, indem ich noch keinen Versuch damit habe machen können. Wenn man ihn im Frühjahre auf das Mistbeet säet, und sodann in das Land verpflanzt, so hat man davon die frühesten Köpfe in die Küche zu erwarten.

Zur Winter-Sorte geschieht die Aussaat erst im Jul., oder in der ersten Hälfte des Augustes (***). Die jungen Pflanzen werden im Herbste versetzt, bleiben den Winter über im Lande stehen, und geben im künft-

(*) In Schreber's Samml. ꝛc. 6 Th. (Halle, 1760, 8.) S. 441.

(**) Er wird auch extra früher straßburger Wirsing, und darmstädter früher Wirsing, genannt.

(***) Der d. 11 Aug. gesäete, keimte nach 5 Tagen.

künftigen Frühlinge zum Verspeisen tüchtige Köpfe. Bey der Durchwinterung der Pflanzen wird übrigens bey starkem Froste eben dasjenige, was bey den Winter-Pflanzen des weißen Kohles bemerkt worden ist, beobachtet.

Einer doppelten Nutzung des Savoyer Kohles wird unten bey dem Blumen-Kohl Erwähnung geschehen.

Eine Spiel-Art des Savoyer Kohles, ist derjenige, dessen Blätter nicht ganz geschlossen sind, Brassica capitata alba, capite oblongo, non penitus clauso *C. B. Morif.* Brassicae albae secunda species, Lacuturris *Dod.* Brassica patula, fabauda vulgo *Penae.*

Eine andere Varietät ist, der Kohl, welcher wieder Seiten-Sprossen treibt, Brassica asparagodes, Asparagodes crispa.

Wegen der vielen Erhöhungen und Vertiefungen der Blätter dieses Kohles, welche den Insecten zum sichern Aufenthalt dienen, ist es vorzüglich nöthig, denselben, vor der Zurichtung zum Genuß, auf das genaueste durchzusehen, die Köpfe kreutzweise zu durchschneiden, und zwey bis drey Mahl zu waschen, ehe man ihn an das Feuer bringt. Man hat Beyspiele, daß Leute, ohne diese Vorsicht zu gebrauchen, den Savoyer Kohl gegessen, und eine mit den heftigsten Leib-Schmerzen verbundene Diarrhöe bekommen haben. Uebrigens wird er, wie der weiße Kohl bereitet, auch mit eben den Fleisch-Speisen, die bey dem weißen Kohle genannt worden sind, begleitet.

Nach der gewöhnlichen Art, ihn zu kochen, schneidet man ihn in Viertel, und setzt ihn mit Wasser auf. Wenn er eine Weile gekocht hat, gießt man das Wasser ab, thut Fleisch-Brühe daran nebst einem Stücke Butter, auch ein wenig Muskaten-Blumen. Dieses lässet man zusammen kochen, bis die Brühe

ganz

ganz eingekocht ist. Wenn man bald anrichten will, thut man ein wenig Semmel-Krume daran.

Gefüllter Savoyer Kohl. Man schneidet von dem savoyer Kohle die äussern Blätter ab, schneidet ihn in der Mitte von einander, und das Herz heraus. Alsdann kocht man das Herausgeschnittene mit einem Stücke Kalb-Fleisch meist gar, hackt beydes klein, thut dazu Eyer, Butter, gestoßene Muskaten-Blumen, Pfeffer, Salz und in Milch geweichte Semmel, rührt dieses wohl durch einander, füllt es in den ausgeschnittenen Kohl, legt ihn wieder zusammen, bindet ihn mit Bindfaden fest zusammen, kocht ihn in guter Fleisch-Brühe mit Butter und Muskaten-Blumen gar, thut zuletzt ein wenig geriebene Semmel dazu, und lässet es kurz einkochen.

Savoyer Kohl mit süßer Milch geschmort. Man kann den Kohl ganz in Wasser und etwas Salz mürbe kochen, sodann heraus nehmen und abkühlen lassen, das Wasser ausdrücken, ihn in vier Stücke schneiden, die großen Stängel heraus nehmen, und stückweise in eine Pfanne legen, nebst einem Stücke gut ausgewaschener Butter, etwas süßer Milch, Salz, Muskaten-Blumen, gestoßenem Zwieback, oder die Butter in etwas Mehl umgerührt, solches alles daran gethan, und auf gelindem Feuer langsam und verdeckt durchschmoren lassen, und zuweilen etwas los geschüttelt, daß es sich nicht ansetze. Man kann auch den Kohl nur mit bloßer ausgewaschener Butter abschmoren, und bey Rind-Fleisch, Gänsen, Aenten ꝛc. geben.

Savoyer Kohl als Gemüse. Der Kohl wird in vier Stücke geschnitten, und in Wasser und Salz ganz mürbe gekocht, das Wasser rein ausgedrückt, die dicken Stängel heraus gemacht, und der Kohl ganz klein gehackt. Sodann wird etwas Butter in eine Pfanne gethan, und, nachdem man sie recht heiß werden lassen, ein Löffel voll Mehl darein gethan und durchgerührt.

rührt. Hernach läſſet man den gehackten Kohl, ſüße Milch, Muskaten-Blumen, nebſt ein wenig Pfeffer und Salz, durchſchmoren. Dieſes kann gegeben werden, wobey man will; auch kann man es mit allerley Würſten und Coteletten garniren. Wenn man es verändern oder verbeſſern will, thut man den Kohl ein wenig vorher, ehe er zu Tiſche ſoll, auf die Schüſſel, ſtreuet fein geriebenes Brod etwas dick darüber, legt dünne Scheibchen Butter überher, ſetzt es auf einen niedrigen Dreyfuß, thut heiße Aſche darunter, macht eine Feuer-Schaufel glühend, und hält ſie einige Mahl darüber, daß es recht gelbbraun werde, garnirt es mit Würſten oder Carbonnade, und läſſet es auftragen. Man kann es auch mit der Schüſſel in eine Torten-Pfanne ſetzen, und darin backen.

**Der Werſe-Kohl, Werſich-Kohl, Werſing, Wirſching, Wirſing-Kohl, Würſing-Kohl** (*), **ſtraßburger krauſer Kopf-Kohl, Herren-Kraut, Mörſing, Mörſings-Kohl, Pörſch-Kohl, Wälſch-Kohl,** Braſſica fimbriata *C. B.* Braſſica criſpa laciniosa *J. B.* Braſſica rugoſa, Braſſica ſabellica *Spielm.* Braſſica oleracea ſabellica *Linn.* (**). Fr. Chou friſé, Chou de Milan friſé pointu, oder à tête longue, Chou pancalier à la feuille verte et friſée, iſt eine neue Varietät des Savoyer Kohles, und darin von dieſem unterſchieden, daß die Blätter runzelig, kraus und grün, mehrentheils dunkelgrün, ſind, daher er auch **grüner Savoyer Kohl,**

(*) Vermuthlich aus dem Ital. Verza, Verzellini.

(**) Die Benennungen Braſſica fimbriata *Banhin.* und Braſſica oleracea ſabellica *L.* werden in Hrn. v. Münchhauſen Hausvater, Th. 1, S. 302, dem krauſen braunſchweigiſchen braunen Kohle, und in Rammelt's ökon. Abhandl. Th. 3, S. 65, überhaupt dem blauen Kohle, aber mit Unrecht, beygeleget.

**Kohl, grüner Werse- oder Wirsing-Kohl,** Brassica viridis *Mill.* Brassica capitata viridis sabauda *Boerh.* Fr. Chou verd, Chou à la grosse côte verd, Engl. green Savoy, genannt wird. Die Blätter sind öfters von den Runzeln so ungleich, daß sie gleichsam aus Bläschen, welche unten erhaben und inwendig hohl sind, zu bestehen scheinen. Man nennt diesen Kohl auch Herz-Kohl, weil die Stauden öfters keine große derbe Köpfe, sondern nur kleine Köpfe oder Herzchen treiben. Diese Sorte kann auch, nach der Saat-Zeit, in Sommer- und Winter-Wirsing-Kohl eingetheilet, und übrigens wie der Savoyer oder weiße Haupt-Kohl behandelt werden. Die Sommer-Sorte wird im März und May (*) gesäet. Die im letztern Monathe geschehene Aussaat bringt, nach Beschaffenheit der Witterung, öfters bessere Köpfe als die erste. Von dieser werden die Pflanzen im May, von jener im Jun., in ein fettes Land 2 F. weit von einander versetzt. Zwischen die Pflanzen kann Salat gesäet werden; s. oben, S. 411, Anm. Nach Hrn. Hirschfeld Rath (**), muß der Wirsing-Kohl in der Mitte des Sept., wenn man vorher die Blätter ordentlich in einander gelegt hat, mit Bast gebunden werden, denn dadurch erhält man recht feste, krause, gelbe, sehr wohlschmeckende Köpfe. Dieses Zusammenbinden dient ihm statt des Bleichens; und vielleicht hat er dieses Bleichen eben so nöthig, als die Endivien. Ein solcher Kohl kocht auch eher mürbe, als der nicht gebundene, und verliert seinen, nicht angenehmen eigenen Geschmack. Die Winter-Sorte wird im Aug. (***) gesäet. Hat man davon etwa zu



(*) Der d. 9 Apr. gesäete Same keimte nach 11, und der vom 5 May, nach 6 Tagen.

(**) Im Taschenbuch für Gartenfreunde, a. d. J. 1787 und 1789, S. 178.

(***) Der d. 11 Aug. gesäete Same ging nach 4 Tagen auf.

Winter-Kohl zu säen versäumt, so kann man, wie auch in gleichem Falle bey dem weißen Haupt-Kohle Statt findet, den Schaden dadurch einiger Maßen ersetzen, daß man unmittelbar vor dem Eintritt des Frostes im Dec. auf eine warme Rabatte etwas säet. Beyde, wenn der Winter im Dec. Jan. und Febr. nicht zu abwechselnd ist, geben frühe Pflanzen, sonst aber gehen die aufgekeimten Pflanzen zu Grunde, daher es eine Aussaat auf Gewinn und Verlust ist. Mit den Winter-Pflanzen verfährt man eben so, wie mit dem Savoyer Kohle, daß 3 bis 4 Pflanzen gleich nach Michaelis zusammen nahe an einander gestecket, und im Frühlinge die schlechten weggenommen, und nur die besten stehen gelassen werden. Gegen den Herbst sucht man zum Samen die krausesten und schönsten Häupter aus, schlägt sie im Garten dicht an einander reihenweise in die Erde, lässet sie den Winter über frey liegen, und bedeckt sie nur bey ausserordentlich starkem Froste mit Stroh, so bringen sie im Frühlinge ihre Samen-Stängel, wobey aber ebenfalls das Lüften der Häupter nicht vergessen werden darf.

Der Winter-Wirsing kann auch gar füglich als ein Blatt-Kohl gepflanzet und gebraucht werden, da man ihm im May und Jun. die großen Blätter abnimmt und zur Speise genießt. Man nimmt, zum Ziehen des **Winter-Blattkohles**, den ordinären grünen Wirsing-Samen. Das Land, worauf man diesen Samen säen will, muß noch mittelmäßigen Dünger in sich haben, und wer dasselbe im Ueberfluß besitzt, der thut wohl, wenn er sowohl zur Herbst- als Frühlings-Zeit dazu graben lässet. Man lässet darauf das Land bis zur Bestellungs-Zeit liegen. Sollte aber während dieser Zeit viel Unkraut darauf wachsen, so muß es wenigstens zwey Mahl mit der breiten Hacke, doch aber nicht tief, umgehacket und davon rein gehalten werden. Gegen das Ende des Jul., gleich nach

Jacobi,

Jacobi, und die folgenden 14 Tage, säet man den Samen oben auf das Land, häckelt oder scharret denselben mit der breiten Hacke ein wenig unter, und rechet hernach das Land fein gleich und eben. Nachdem die Pflanzen aufgegangen und in etwas erwachsen sind, muß man sie auch gäten, und also vom Unkraut rein befreyen. Um Michaelis versetzt man dieselben, und wählt zu ihrer Verpflanzung einen schattigen Ort, an welchem sonst nichts rechtes wachsen will, etwa unter Bäumen, oder hinter einem Gebäude, welches dem Lande keine Sonne noch freye Luft verstattet; einen Ort, der nur wenigstens noch nicht ganz ausgezehrt ist, und noch etwas Dünger hat. Dahin lässet man die Pflanzen setzen, ½ Fuß von einander ins Quadrat; und zwar lässet man sie mit dem Pflanz-Stocke so tief in die Erde setzen, daß so gar das Herz mit unter die Erde kommt, und die Spitzen der obern Blätter nur etwa 1 oder 2 Zoll hoch über der Erde sichtbar bleiben. Das Herz wächst dann gegen oder nach Martini aus der Erde hervor, auch wohl erst bey früh einfallendem Froste im Frühlinge. Dieses sowohl, als auch, daß diese Pflanzen keine freye Luft und keine Sonne haben, daß sie dicht stehen, daß ihnen hernach die Blätter zur Speise abgebrochen werden (*), benimmt ihnen die Kraft, sich zu schließen. Sie wachsen also in die Höhe. So wie die Blätter groß werden, bricht man jedes Mahl die untern zur Speise ab. Nur diejenigen lässet man zum fernern Wachsthum sitzen, die zunächst am Herzen sind. So, wie nun Blätter abgebrochen sind, werden von den kleinern, welche man der Pflanze gelassen hat, wieder andere größer; und dann fährt man mit dem Abbrechen so lange fort, bis man bessere Garten-Gewächse, nähmlich: Erbsen, Bohnen und



(*) Wofern man sie nicht zeitig blattet, schicken sich einige zum Schließen an, ohne jedoch gute Köpfe zu geben.

junge Wurzeln hat. Alsdann läſſet man die ganzen Pflanzen für das Vieh aufziehen. Was aber davon ſchon im May in Samen geht, wird ſogleich aufgezogen, und die Blätter werden zur Speiſe gebraucht. Wenn die Pflanzen abgebrochen ſind, rauft man ihre Strünke oder Stiele aus, und bringt ſie an einen luftigen, zur Sonne wohlgelegenen Ort, damit ſie recht dürre werden, da man ſie dann zum Einheitzen ſehr gut gebrauchen kann.

Wenn man glaubt, daß man zum Samenziehen von Sommer-Wirſing-Häuptern in dem ſpäten Herbſte zum Einlegen nicht genug haben möchte, wozu gemeiniglich Sommer-Häupter genommen werden, ſo können auch die Blatt-Pflanzen, welche ohnehin abgebrochen werden, hierzu dienen; inſonderheit kann man diejenigen, welche ſchöne krauſe Blätter und Herzen haben, auf dem Orte, wo ſie im vorigen Herbſte hingeſteckt worden ſind, ſtehen, und die einander zu nahe ſtehenden ausraufen laſſen, bis ſie ihre gehörige Weite von 2 F. auf dem Lande bekommen haben. Dieſe abgeblattete Pflanzen werden nach Michaelis, wenn das Land nicht zu mager iſt, die ſchönſten Häupter bringen. Dieſe werden alſo in dem ſpäten Herbſte ausgerauft, und in Reihen eingelegt, welche hernach im folgenden Jahre vor Jacobi ihren Samen reichlich bringen. Kurz, es wird einerley ſeyn, ob man zu dieſer Erziehung Winter- oder Sommer-Samen zur Ausſaat gebraucht; doch iſt von den Sommer-Häuptern mehr zu halten.

Auf die Stelle des verbrauchten Wirſing-Blatt-Kohles kann man hernach zu gehöriger Zeit die neuen Pflanzen ſäen; doch darf man das Beet dazu nicht erſt graben, ſondern muß nur mit der breiten Hacke das Unkraut umſcharren, und daſſelbe, wenn es trocken geworden iſt, abharken laſſen. Alsdann wird der Same, wie ich vorher bey dem ordentlichen Winter-Kohl bemerkt habe, in die Erde gebracht. Sind hernach die Pflanzen zum Verpflanzen groß genug, ſo werden ſie aufgezogen, und, nachdem das Land ordentlich umgegraben worden iſt, auf eben die Stelle wieder gepflanzt.

pflanzt. Wenn bey dieser Verpflanzung die aufgezogenen Pflanzen, wegen einer einfallenden nassen Witterung, oder nöthigern Arbeit, gleich 3 bis 4 Tage, und so gar über der Erde liegen bleiben, sollen sie doch, wie Reichart aus der Erfahrung versichert, zu ihrem Zwecke gut bleiben; sie sollen hernach in der Erde, weil sie bis über das Herz eingesenkt worden sind, gleich wieder völlig frisch werden. Indessen würde ich sie doch in solchem Falle nicht über der Erde liegen, sondern sie so lange einschlagen lassen. Auf solche Art kann man diesen Blatt-Kohl beständig auf einem solchen Stücke Landes, welches ohnedies zu vortheilhafter Erziehung anderer Gewächse nicht nützet, ziehen, nur daß man alle 2 Jahr dazu vor dem Verpflanzen die abgegangenen Kräfte der Erde durch neuen Dünger ersetze. Und dieses, daß dieser Kohl stets auf eben diesem Beete gezogen wird, ist auch die Ursache, warum er sich nicht leicht schließt.

Wenn man ein solches Land, nachdem das erste Mahl die Pflanzen, welche man, wie oben gemeldet ist, öfters abgeblattet hat, heraus genommen worden sind, recht graben lässet, so kann man auch Sellerie, Salat, Winter-Zwiebeln, Winter-Endivien, Porree oder spanischen Lauch, u. d. gl. darauf pflanzen.

Es gibt auch eine gewisse Art Kohl, welche dem Wirsing gleich kommt, nur daß sie nicht so kraus ist, und keine Köpfe gibt. Das Sonderbarste an diesem Kohle besteht darin, daß er nicht durch Samen, den er gar nicht trägt, sondern bloß durch Ableger, die sich desto häufiger bey ihm finden, fortgepflanzt werden kann.

52 St. des leipz. Int. Bl. v. J. 1771, S. 510.

Die **Kohl-Rüben**, welche halb Kohl und halb Rübe sind, wovon sie auch die Benennungen Kohl-Rübe und Rüben-Kohl bekommen haben, werden, ungeachtet sie mehr zu den Wurzel- oder knolligen Gewächsen gehören, gemeiniglich mit zu den Kohl-Ge-

wächſen gerechnet. Sie ſind auch unter der Benennung Knollen bekannt. Es gibt zweyerley Sorten davon. Die eine wächſt über, und die andere unter der Erde.

Die Kohl-Rübe über der Erde, Ober-Kohlrübe, Kohl-Rabi (*), Ober-Kohlrabi, Kopf-Kohlrabi, Caulirapum, Caulorapum, Lacuturris *Plin.* Braſſica thyrſata *Geſn.* Braſſica caulorapa *J. B.* Braſſica gongylodes *C. B.* Braſſica rapicaulis *J. Camer.* Braſſica caule rapum gerens *Dod.* Braſſica raposa, Rapicularis, Raposa, Rapitius colis Catoni, *Dalech.* Braſſica peregrina medio caule turbinata et rapata *Pinax*, Braſſica radice caulescente orbiculari carnoſo, foliis ſeſſilibus, Braſſica Napobraſſica, *Mill.* (**) Braſſica oleracea gongylodes *Linn.* Fr. Chou rave, ehemahls Chou de Siam, (ſiamiſcher Kohl Ital. Torzutos, Cauolo-Rapa, Engl. Turnep-Cabbage, with the turnep above ground *Mayer.* Schwed. Käl-rabi, iſt eine Art von Kohl, welcher einen dicken runden Strunk oder Stängel, gleich einer Rübe, hat, welcher aber rings herum mit Kohl-Blättern beſetzt iſt. Es gibt zwey Sorten, welche zwar einerley Güte, Wachsthum und Geſchmack haben, aber in der Farbe unterſchieden ſind, indem die eine grün, und die andere blau iſt. Dieſe Kohl-Art iſt von den übrigen Kohl-Gewächſen im Säen, Verpflanzen und in der Wartung, nicht im geringſten unterſchieden, und es wird alle Arbeit in allen Stücken eben ſo, wie bey jenen, verrichtet. Der Same kann eben ſowohl früh in ein Miſtbeet, als auch langſam in das Land, oder in den Garten geſäet werden. Die Aus-

(*) Die letzte Hälfte dieſes Nahmens iſt aus dem Lat. und Ital. Rapa, Fr. Rave, verſtümmelt, daher Einige auch Kohlrapi, und Kohlravi, ſchreiben.

(**) Miller hat den Kohl-Rabi unter der Erde, von welchem er gar nicht handelt, mit dem über der Erde verwechſelt.

Aussaat geschieht gemeiniglich im März oder April (*), die Verpflanzung aber im May und Jun., so, daß die Pflanzen in einem fetten Lande 2 F. weit von einander kommen, und sodann, wie der weiße Kohl, gewartet werden.

Der Kohl-Rabi verlangt einen guten und fetten Boden. Man thut am besten, wenn man ihn mit unter den weißen Kohl pflanzt; alsdann wird er jederzeit, weil er mit diesem einerley Pflege und Wartung nöthig hat, gehörig gedeihen. Dieses lässet sich um so schicklicher thun, wenn man den weißen Kohl schachweise, und anderthalb Fuß aus einander, pflanzt. Alsdann können zwischen 4 Kohl-Pflanzen, welche eine Art von Rhomboides formiren, immer eine Kohlrabi-Pflanze, ohne daß dadurch der weiße Kohl in seinem Wachsthume gehindert wird, kommen. Auf solche Weise kann man auf einem Flecke von 100 Schock Weißkohl-Pflanzen zugleich 50 Schock Kohl-Rabi ganz bequem gleichsam beyläufig mit erzeugen.

Man hat bey allen Kohl-Gewächsen, insonderheit aber bey diesem, angemerkt, daß, wenn sie zu dick gesäet worden sind, und man sie so fort wachsen lässet, weder aus den Pflanzen noch aus den Früchten etwas tüchtiges wird. Wenn also diese Pflanzen zu dick aufgegangen sind, und das vierte Blättchen erreicht haben, müssen sie verzogen werden, daß sie wenigstens 1½ Z. weit von einander stehen; dadurch bekommen sie Raum, Luft und Nahrung, daß sie recht stämmig werden können. Diese geringe Mühe hilft, daß alle Kohl-Pflanzen wohl gerathen, wenn anders die übrige gehörige Arbeit, welche eine jede Sorte erfordert, den Sommer über verrichtet wird.

Die frühzeitig verpflanzten Kohlrabi-Pflanzen können bald in der Küche gebraucht werden; wenn sie aber bis gegen den Herbst auf dem Lande stehen bleiben, so wird das Fleisch oder Mark in den Kugeln hin und wie-



(*) Der d. 14 Apr. gesäete, keimte nach 8 Tagen.

der holzicht, und der Geschmack verliert in etwas seine Annehmlichkeit. Wenn die Kugeln die Größe eines mittelmäßigen Apfels erreicht haben, sind sie zum Essen am angenehmsten, und haben zu solcher Zeit unter allen Gemüsen einen großen Vorzug.

Einige so genannte Gärtner und Ackerleute haben die Gewohnheit, wenn die Kohl-Rabi etwas in ihre Kugeln gewachsen sind, daß sie die Blätter ganz glatt davon abschneiden, damit der Saft desto eher zurück und in die Kugeln gehen soll, und meinen, daß sie solche dadurch eher und frühzeitiger, als andere Leute, bekommen würden. Man kann aber bey dieser vermeinten Klugheit gar eigentlich bemerken, daß diejenigen Kugeln, denen die Blätter genommen sind, nicht so frisch und schnell davon wachsen, als diejenigen, denen man ihre Blätter gelassen hat; woraus folgt, daß das Abschneiden der Blätter nicht nützlich, sondern vielmehr schädlich ist, indem man mit Recht dafür halten kann, daß dadurch der Umlauf des Saftes, und folglich auch das Wachsthum, gehindert wird.

Wenn die Kohlrabi-Pflanzen durch die Wärme auf den Mistbeeten zu sehr getrieben werden, so verursachet solches, daß sie keine recht runde, sondern mehrentheils längliche Kugeln bekommen. Auch wenn sie in den allzu warmen Mist-Beeten zu zart und subtil erzogen und getrieben werden, und nachher an die freye Luft kommen, so dehnen sich viele Pflanzen aus, und platzen nach und nach mitten von einander. Eben dasselbe geschieht auch, (wie Hr. Reichart glaubt, welches aber, wie ich bald nachher zeigen werde, irrig ist,) öfters an den im Felde langsam gesäeten und versetzten Pflanzen, insonderheit wenn es viele und starke Regen gibt, und nach diesen eine starke Sonnen-Hitze erfolgt: alsdann können die Kugeln die in sich eingesogene viele Feuchtigkeit in ihren Schalen nicht beherbergen, und müssen folglich zerbersten, da sie denn allerley seltsame

Figu-

Figuren machen. Doch sind diese zersprungene und gespaltene Kugeln in der Küche noch gar wohl zu gebrauchen, ob sie gleich nicht so viel Mark oder Fleisch in sich haben, als die ganzen, indem sie, wenn sie von einander gesprungen sind, binnen wenig Tagen eben eine solche Rinde (Kruste) oder Haut, wiewohl nicht so glatt und grün, wie die unaufgesprungenen Kugeln, wieder ansetzen und bekommen.

Von den Auswüchsen oder Knollen, die sich zuweilen an den Wurzeln des Kohl-Rabi finden, dergleichen man auch an den Wurzeln des weißen Kopf-Kohles, wie auch am Blumen-Kohl, bemerkt, siehe oben, S. 421, fgg.

Diejenigen Kohl-Rüben, welche man den Winter hindurch nach und nach zur Speise gebrauchen will, werden zur Herbst-Zeit ausgehoben, und im Keller in trocknen Sand gesetzt. Oder, welches noch besser ist, man macht im Garten Gruben, eines Spatens tief und etwa 4 F. breit, und schaufelt die Erde auf beyden Seiten heraus; alsdann nimmt man die Kohl-Rüben, von welchen zuvor die Blätter mit einem Messer bis oben an das Herz abgeschnitten worden sind, legt eine an die andere in die Grube, und scharret sodann die zu beyden Seiten heraus geworfene Erde oben völlig darauf. Wenn man nun davon zum Gebrauch haben will, macht man die darauf geworfene Erde davon hinweg, und hohlt so viel Stauden, als man nöthig hat, heraus. Sie bleiben in einer solchen Grube weit schöner, frischer und schmackhafter, als diejenigen, welche man im Keller aufbehalten hat.

Zum Samenziehen sucht man im Herbste die rundesten Kugeln, und zwar von mittler Größe, aus; nimmt um die Kugel alle Blätter, wenn sie solche nicht bereits selbst abgeworfen haben, glatt weg; schneidet die Blätter über dem Herzen weg, und lässet ihnen nur die Herz-Blätter; verwahrt sie im Winter gegen

das

das Erfrieren, Verfaulen und zu starke Auswachsen, in einem Keller oder in einer Kammer; setzt sie etwa zu Anfange des Aprils, 2 F. aus einander, so tief in die Erde, daß ungefähr 3 Theile von der Kugel in der Erde zu stehen kommen, und der vierte aus derselben hervor raget; befestigt sie, wenn sie zum Samen in die Höhe gehen, an Stäben; schneidet, wenn die Stängel und Schoten gelb, und einige Körner braun zu werden beginnen, welches zu Anfange des Augustes zu geschehen pflegt, die Samen-Stängel ab, lässet sie an einer Wand aufgehängt, oder auf einen luftigen Boden gesetzt, nachreifen, und klopft, wenn alles trocken ist, den Samen aus.

Hr. Reichart (*) gedenkt einer, im J. 1767 ihm von einem auswärtigen Freunde, unter dem Nahmen kurzlaubigter Kohl-Rabi zugesandten frühzeitigen Sorte. Er ließ solchen im Febr. auf das Mist-Beet säen; als vier kleine Blätter an jeder Pflanze zu sehen waren, war auch schon der Knoten oder das Köpfchen zu sehen. Man pflanzt sie auf den Mist-Beeten 1 F. weit auseinander, und wenn sie wie ein Apfel groß sind, sind sie auf vornehmen Tafeln zum Speisen recht, sie schmecken so subtil und angenehm wie Artischocken-Käse. Die Kugeln werden zum Theil zwar etwas länglich, sind aber zum Gebrauch in der Küche eben so gut.

Man hat bisher dafür gehalten, daß alle Kohl-Arten, nur nicht der Blumen-Kohl und der Kohl-Rabi, sich als Winter-Kohl ziehen liessen. Daß aber der Blumen-Kohl wirklich also gezogen werden könne, ist nunmehr ausser Streit; wenigstens werden diejenigen, welche ihn nach der Anweisung, welche ich unten dazu ertheilen werde, ziehen, frühen und sehr großen Blumen-Kohl bekommen, und überdies gar bequem Samen

(*) Im Anhange zu den sechs Theilen des Land- und Garten-Schatzes, (Erf. 1774, 8.) S. 20.

men davon ziehen können. Ob aber auch der Kohl-Rabi über der Erde sich zu einem Winter-Kohl machen lasse, daran möchten vielleicht die Meisten zweifeln. Wenigstens schreibt Hr. Reichart, welcher so große Verdienste um den Gartenbau hat, in seinen gemischten Schriften, S. 47: Blumen-Kohl und Kohlrabi über der Erde schickten sich nicht zu Winter-Pflanzen; wenn man den Samen des letztern um Jacobi zu Winter-Pflanzen säen wollte, so würden die Kugeln im Frühjahre gewiß von einander springen. Da man jedoch nun weiß, daß der Blumen-Kohl, von dem hier geradezu behauptet wird, er schicke sich nicht zu Winter-Kohl, sich allerdings dazu schickt, so hat man auch Ursache, die letztere Behauptung von dem Kohl-Rabi in Zweifel zu ziehen, zumahl Hr. Reichart nicht aus darüber angestellten Versuchen redet, sondern nur muthmaßet, die Kugeln würden im Frühjahre von einander springen. Hr. Superint. Lueder preiset denselben auch wirklich, in seiner Fortsetzung der in den Briefen über die Bestellung eines Küchengartens gegebenen Anleitung zum Küchengartenbau, (Hannov. 1776, 8.) S. 255, f. als einen Winter-Kohl an. Er meldet: „Ich habe ihn zwar mit Absicht noch nicht als einen Winter-Kohl gebauet, gleichwohl aber in diesem Sommer 1775 wirklichen **Winter-Kohlrabi** gehabt, und zur Speise gebraucht, und zwar durch folgenden Zufall. Ich säete im vorigen August Winter-Kopfkohl-Samen; unter den daraus erwachsenen Pflanzen fanden sich einige Kohlrabi-Pflanzen. Ich pflanzte diese mit dem Winter-Kohl in gehöriger Weite. Im May fingen ihre Knoten an aufzuschwellen, und vor Ablauf des Jun. waren sie längst eßbar. Vermuthlich würden sie noch früher eßbar geworden seyn; aber die theils wegen der Ueberschwemmungen im vorhergehenden Winter erst im April vorgenommene Versetzung der Pflanzen, theils die Kälte

im

im May, machten, daß ich erst gegen Jacobi eßbare Winterkohl-Köpfe bekam, die ich sonst schon um Johannis habe, und hielten also auch vermuthlich das Wachsthum des Kohl-Rabi auf. Ich wollte sehen, wie groß sie würden, und ob sie zerbersten, oder in Samen gehen würden, und ließ sie also vorerst noch fortwachsen. Am Ende des Jul. aber, wie ich sahe, daß sie weder zerborsten, noch in Samen gingen, und ob sie gleich nur eine mäßige Größe erlangt hatten, dennoch nicht sichtbar größer wurden, ließ ich sie, dann ich sähe, wie sie sich speisen liessen, ehe sie zu hart würden, abnehmen, und besonders kochen. Und nun fand sich, daß, ob sie gleich über die Zeit gestanden hatten, und 1 Stunde länger kochen mußten, als der erst in diesem Jahre gezogene, (wie denn auch Winter-Kopf-Kohl etwas länger kochen muß, als Sommer-Kohl,) sie dennoch keine Faden hatten, sondern gut zu essen waren, und im Speisen von dem diesjährigen Kohl-Rabi nicht zu unterscheiden waren. Von nun an werde ich also auch den Kohl-Rabi über der Erde, um ihn um Johannis, vielleicht auch noch etwas früher, mit zur Speise zu haben, als einen Winter-Kohl ziehen, nachdem ich die Möglichkeit von ungefähr bey einigen Pflanzen gesehen habe. Da jedoch dieser Winter-Kohlrabi, gleich allem andern Winter-Kohl, ungleich größere Blätter bekommt, als der, im Gegensatz gegen ihn, so zu nennende Sommer-Kohlrabi, so erfordert auch jede Pflanze einen Raum von 2½ Fuß."

Nachher hat Hr Lueder den Kohl-Rabi wirklich mit Absicht als einen Winter-Kohl gebauet. Er schreibt, in seiner vollständ. Anleitung zur Wartung aller in Europa bekannten Küchengartengewächse, (Lübeck, 1780, gr. 8.) S. 504, f: „Ich säete ihn im Aug. 1778 zu Winter-Kohlrabi. Der Februarius des folgenden Jahres war ausserordentlich warm, und im März fingen die Pflanzen an, in Samen zu gehen.

Ich

Ich ließ sie aufnehmen, und etwa 3 Z. weit von einander in einer Reihe herpflanzen. Sie gingen mit eben so viel Neben-Zweigen, als der Schnitt-Kohl in die Höhe, und waren nicht nur von der Zeit an, da sie in die Höhe gingen, von Schnitt-Kohl nicht zu unterscheiden, sondern waren ihm auch, als der Same reif war, in allen Stücken so völlig ähnlich, daß die zusammen gebundenen Samen-Bündel von dem zugleich in Bündel gebundenen reifen Schnitt-Kohl im geringsten nicht zu unterscheiden waren; wie denn auch eben diese Pflanzen im März und April, eben wie der Schnitt-Kohl, mit welchem sie in einer Reihe standen, zwey Mahl zur Speise abgeschnitten waren. Sie hatten zwar nicht die bläuliche Farbe des in Nieder-Sachsen gewöhnlichen Schnitt-Kohles, sondern eine hellgrünere Farbe; diese ihre Farbe aber war der hellgrünen Farbe des engl. Schnitt-Kohles, mit welchem sie in einer Reihe standen, so ähnlich, daß man nicht unterscheiden konnte, wo der Schnitt-Kohl aufhörte, und wo der Kohl-Rabi anfing; und daß die zum Zeichen beygesteckte Nummer bey der Aufnehmung des Samens unter den Blättern erst mühsam gesucht werden mußte. — Durch unzeitiges Aufgehen in Samen verwandelt sich also der Kohl-Rabi über der Erde, eben wie der Kohl-Rabi unter der Erde, in wirklichen Schnitt-Kohl."

Von vielköpfigen Kohlrabi-Pflanzen, eines wunderbaren Merkwürdigkeit beym Bau der Kohl-Rabi unter der Erde, ertheilt Hr. R. R. Schlettwein (*) folgende Nachricht.

„Wenn man die Kohl-Rabi über der Erde gegen Ende des Augusts säet, und gegen Michaelis verpflanzet, die Pflanzen über Winter stehen lässet, und im nach-

(*) Im 1 B. seines neuen Archiv ꝛc. (Lpz. 1785, gr. 8.) S. 432, f.

nachfolgenden Frühjahr den Boden um jede Pflanze aufhacket und häufelt, so zeigen sich diese merkwürdige Erscheinungen:

1. Die Stängel werden sehr dick.
2. Inwendig am Herz vervielfältigen sich die Blätter stärker, als sonst gewöhnlich ist.
3. Die Pflanzen schießen, wo nicht alle, doch meistentheils sehr zeitig, in Samen-Stängel.
4. Wenn die Samen-Stängel blühen, und nachher ihre Samen-Kapseln ansetzen, so schlagen sowohl unter, als an dem Samen-Stängel mehrere Pflanzen-Augen aus, die ihre Stängel, — oft sehr lange Stängel, und Blätter treiben, und Kohl-Rabi-Köpfe ansetzen; dies geschieht auch an den Pflanzen, die keinen Samen-Stängel treiben.
5. Solcher Kohlrabi-Köpfe zeigen sich gemeiniglich mehrere an jeder Pflanze; die Anzahl steigt von zweyen bis auf vier, fünf und noch drüber, wodurch also vielköpfige Kohlrabi-Pflanzen entstehen, die fürs Auge was sehr sonderbars haben.
6. Die Kohlrabi-Köpfe an solchen Pflanzen sind zwar nicht von gleicher Größe, aber sie werden doch alle in ihrer Gestalt und Größe schön, und sind zum Genuß, wie die Kohlrabi-Köpfe an einköpfigen Pflanzen, vollkommen gut zu gebrauchen.
7. Die Samen-Stängel bringen in ihren Kapseln vielen Samen, der den gewöhnlichen Kohlrabi-Samen an Größe, Schwere und sichtbarer Schönheit weit übertrifft.
8. Dieser Same geht auch, im folgenden Frühjahr gesäet, wieder auf, und gibt vortreffliche Kohlrabi-Köpfe.

„Diese

„Dieſe Verſuche gerathen immer, wenn nur die Pflanzen nicht durch einen zu harten Winter zu Grunde gerichtet werden.“

An dem Kohl-Rabi hat man, wenn er noch das Neue vom Jahre iſt, eine Gaſt-Speiſe. Nach Michaelis ändert er ſeinen Geſchmack. Je früher er eßbar iſt, deſto beſſer iſt er. Sobald er ſtöckericht oder faſicht geworden iſt, iſt er ein ſchlechtes Eſſen. Die gewöhnliche Zurichtung deſſelben iſt folgende. Nachdem die grünen Blätter davon abgeſchnitten worden ſind, wird er geſchält und in Scheiben geſchnitten und gewaſchen. Es werden auch vom Grünen die Herzchen dazu genommen. Hernach läſſet man ihn mit Waſſer halb weich ſieden, gießt ſodann das Waſſer davon, und gießt Brühe von friſchem Rind-Fleiſche oder von alten Hühnern hinzu, und ſchmort ihn, nach angelegter Butter, mit Muskaten-Blumen und geriebener Semmel vollends durch. Indeſſen übergießt man ihn mit der Fleiſch-Brühe einige Mahl, daß es eine dicke Brühe werde. Zuletzt kann man, wenn es beliebig iſt, ein wenig Milch an die Brühe rühren, und dieſe nur einen einzigen Sud damit thun laſſen. Bey dem Anrichten ſtreuet man Muskaten-Nuß darauf, und beſtreuet den Rand der Schüſſel mit geriebener Semmel. Neben dem Kohl-Rabi wird Rind- oder Hammel-Fleiſch, vornehmlich auch Tauben-, Hühner-, Enten-, oder Gänſe-Fleiſch gegeſſen.

Kohl-Rabi auf ſächſiſch gekocht. Die Kohl-Rabi werden ausgehöhlt; das Ausgehöhlte wird klein gehackt, an zerlaſſenes heißes Rinds-Fett in einem Tiegel gethan und geröſtet. Man kann auch klein gehacktes Kalb-Fleiſch mit Rinds-Mark oder Speck, Gewürz, geriebene Semmel, ein wenig Salz und ein Par zerklopfte Eyer erſt darunter rühren, und dann, wie geſagt, röſten. Unterdeſſen werden die ausgehöhlten Kohl-Rabi geſchält, das Gehackte und Geröſtete

darein gefüllt, und in der Fleisch-Brühe weich gekocht. Indem sie noch kochen, gießt man in ein kleinen Topf etwas von der Brühe, rührt geriebe Semmel, Gewürz und Butter darunter, thut es die Kohl-Rabi, lässet sie damit aufkochen, und ti tet sie an.

Man kann auch ein Gemüse davon machen, w vom Savoyer Kohl; s. oben, S. 529, f.

Es können auch gehackte Kohl-Rüben nach A des weißen Kohles eingeleget werden. Im Oe reichischen nennt man es Bayrisch Pulver. M zerhacket nähmlich die Kohl-Rüben, nachdem die au wendige Schale davon abgeschnitten worden ist, a einem Brete ganz klein, drückt mit den Händen de überflüssigen Saft oder das Wässerige heraus, un wirft sie in ein geräumiges Geschirr. Alsdann m mischt man so viel Salz mit diesem Gehackten, al man zu dessen Erhaltung dienlich erachtet. Hierau werden die Kohl-Rüben in ein anderes hölzernes Ge schirr fest eingeknetet, reine leinene Tücher darüber g breitet, auch Breter und Steine darüber gelegt, wi bey dem Sauer-Kraute gewöhnlich ist, mit welchem auch die nachherige Wartung und die Zubereitung zum Verspeisen in allem einerley ist.

Das Kraut sowohl, als auch die Rüben, ge ben auch ein gutes Vieh-Futter ab, und sie können, wenn man sie im Ueberfluß hat, wie die Unter-Kohl-Rüben, angewendet werden. In Schlesien, wo die Ober-Kohlrüben fast mehr, als die Unter-Kohlrüben bekannt sind, geschieht solches mit dem besten Erfolge. Der davon wachsende Kohl, welcher besonders weich und angenehm ist, thut in der Vieh-Fütterung mit den Weißkraut-Blättern gleiche Dienste, und er kann ebenfalls frisch verfüttert oder aufgetrocknet werden. In Vergleichung mit den Unter-Kohlrüben aber sind sie zur Vieh-Fütterung, und auch besonders zur Stall-

Fütter-

Fütterung nicht so tauglich, als diese. Die Wurzeln sind zwar süßer und schmackhafter, haben aber nicht so viele Consistenz, als diese, und dauern daher auch nicht so lange, sondern sind, weil sie mehr wässerige Theile bey sich führen, der Fäulniß gar sehr unterworfen. Sie treiben auch kein so starkes Kraut, wie diese, und sind daher zur Sommer-Stallfütterung weniger dienlich.

Eine dem jetzt beschriebenen Kohl-Rabi ähnliche Art des Kohles, an welcher aber die Wurzel eine wahre runde und glatte Rübe ist, und ganz in der Erde steht, so daß davon nichts als das Kräutig zu sehen ist, dahingegen die Kohl-Rabi ihre runde Strünke oder Rüben ausserhalb dem Erdreiche, folglich noch ihre besondere Wurzeln haben, mit denen sie in der Erde stehen, ist die eigentlich so genannte **Kohl-Rübe, Kohl-Rabi unter der Erde, Kohl-Rübe unter der Erde, Unter-Kohlrabi, Unter-Kohl-Rübe, Erd- oder Boden-Kohlrübe, Rüben-Kohl, Klumper-Rübe,** Napo-Brassica (*) *C. B.* Brassica radice napi, siue non caulescens, Brassica radice napiformi *Tourn.* Brassica oleracea Napobrassica *Linn.* Ft. Chou-Navet, Engl. Turnep-Cabbage, with the turnep under ground, Turnep-rooted Cabbage, Cabbage-rooted Turnep, Cabbage-Turnep; Schwed. Rot-Kål. In Pommern werden die **Kohl-Rüben Wruken** genannt, welches zu Rauke, Eruca, zu gehören scheint, obgleich solches ein anderes rübenartiges Gewächs ist. An andern Orten heißen sie **Knollen.** In Nieder-Sachsen wird diese Pflanze, seit etwa 1764, unter dem Nahmen **große Steck-**



(*) Mit Napo-Brassica, ist Brassica Napus L. oder der Rübesamen-Kohl, wovon ich im Art. Rübe, Samen handeln werde, nicht zu verwechseln.

Rübe, Steckrüben-Kohl, gebauet. Man hielt die große Steck-Rübe, welche durch die Glas-Händler aus Böheim mitgebracht seyn soll, damahls für eine von dem Unter-Kohlrabi ganz unterschiedene Pflanze, gleichwie auch noch jetzt Viele dieser Meinung sind. Jetzt aber weiß man zuverläßig, daß sie nichts anders, als der längst bekannt gewesene Unter-Kohlrabi, ist. Man säe nur die Steck-Rüben eben so früh, als man, nach Anweisung der Garten-Bücher, den Unter-Kohlrabi säet; oder säe den Kohl-Rabi eben so spät, wie man die so genannten Steck-Rüben säet; in jenem Falle werden die Steck-Rüben eben so hart, als der Kohl-Rabi, und im letzten Falle wird der Kohl-Rabi eben so mürbe schmecken, als die Steck-Rüben. Dem Kohl-Rabi wird, nach der Vorschrift der Garten-Bücher, die Wurzel stark beschnitten, damit er nicht in die Länge, sondern in die Runde und kugelförmig, wachse. Man verfahre mit den Steck-Rüben eben so, so werden sie auch eine meist runde Gestalt bekommen, gleichwie der Kohl-Rabi länglich, in Gestalt einer Rübe, wachsen wird, wenn man, wie bey den Steck-Rüben, seine Spitze sorgfältig erhält, und sie nicht abschneidet. Man speise im März gesäete Steck-Rüben so, wie meistens der Kohl-Rabi gegessen wird, in Scheiben zerschnitten, und eben so zubereitet, so wird man sie für Kohl-Rabi essen; gleichwie man im May gesäeten Kohl-Rabi, den man, ohne seine Wurzel zu beschneiden, in die Länge hat wachsen lassen, für Steck-Rüben essen wird, wenn sie länglich geschnitten, und als Rüben zubereitet sind. Das kann freylich seyn, daß das, was im Hannöverischen, seit 1764, unter dem Nahmen Steck-Rübe (d. i. eine Rübe, die nicht unverpflanzt stehen bleibt, sondern verpflanzt oder gesteckt wird,) gebauet wird, eine von demjenigen, was Unter-Kohlrabi heißt, eben so unterschiedene Varietät oder

Spiel-

Spiel-Art iſt, wie gelber, grüner und Forellen-Salat unterſchieden ſind. Gleichwie man aber ſicher eine Wette darauf eingehen kann, daß derjenige, dem man jene drey Salat-Sorten vorſetzt, bey verbundenen Augen, trotz aller ſeiner vorigen Behauptung, die eine Art ſey wohlſchmeckender, als die andere, doch keinen einer jeden Zunge merklichen Unterſchied finden würde: eben ſo kann man auf Steck-Rüben und Unter-Kohl-Rabi wetten, daß, wenn derjenige, der unter beyden einen wirklich merklichen Unterſchied behauptet, beyde mit zugebundenen Augen, — die Vorurtheile mit eingebunden, — ſpeiſete, es ihm, wenn der Kohl-Rabi erſt im May geſäet, und auf Art der Rüben zubereitet worden, ſchwer ſeyn würde, einen Unterſchied zu finden. Hr. Lueder erzählt, er habe einſtens jemanden, der dieſen Unterſchied durchaus behauptete, und von ſeinen Steck-Rüben Samen verlangte, ſtatt deſſen wirklichen Kohlrabi-Samen gegeben, und er habe ihm im folgenden Winter gerühmt, wie vortreffliche Steck-Rüben er davon bekommen habe. Hr. L. hat beyde ſelbſt in mehrern Jahren in einerley Erdreich geſäet und gepflanzt, konnte aber nie einen ſolchen Unterſchied finden, der es nöthig machte, jedes mit einem verſchiedenen Nahmen zu belegen, oder von jedem beſonders Samen zu ziehen.

So lange dieſe Pflanze in Nieder-Sachſen noch nicht unter dem Nahmen Steck-Rübe bekannt war, wurde ſie in dieſen Gegenden nicht viel gebauet. Man fand ſie nur in einigen vornehmern, ſelten in bürgerlichen; und in geringer Leute Gärten fand man ſie gar nicht. Als ſie aber im J. 1764 im Hannöveriſchen unter dieſem neuen Nahmen bekannt ward, und nun niemand, weil man ſie für eine ganz neue Pflanze hielt, ihre Wartung wußte, ſo wurde ſie von Einigen ganz früh im März, von Andern im April, und von noch Andern im May und Jun. geſäet. Die früh im März

gesäeten, schossen größtentheils auf, ehe sie verpflanzt werden konnten. Die im April gesäeten schossen theils gegen den Herbst durch, oder wurden doch so stöckericht und hart, daß sie zur Speise unbrauchbar wurden. Die im Jun. gesäeten, geriethen dem einen sehr gut, dem andern hatten sie nicht Zeit genug gehabt zu wachsen. Diejenigen aber, die man im May gesäet hatte, wurden alle gut. Nach den von Hrn. Lueder mehrern Jahre nach einander angestellten Versuchen, ist es am rathsamsten, sie um die Mitte des May, nach dem ersten erfolgenden Regen, und zwar auf ein solches Beet, in welchem kein Mist mehr sichtbar ist (*), zu säen, und zwar so dünn, daß jede Pflanze 3 bis 4 Z. Raum bekommt. Säet man sie auch erst gegen das Ende des Mayes, so schadet es nicht; nur ist es nicht rathsam, sie vor der Mitte des Mayes zu säen, weil sie dann leicht stöckericht werden. Sie gehen eben so auf, und wachsen auch einige Zeit eben so, als Weißkohl-Pflanzen; hernach aber fängt ihre Wurzel an, zu einer sehr großen Rübe aufzuschwellen, welche meist ganz unter der Erde ist, und eine offene zahlreiche Blätter-Krone hat. Diese Rübe ist es allein, welche an ihnen eßbar ist.

Wenn die Pflanzen aufgegangen sind, müssen sie, wenn gute Rüben daraus erwachsen sollen, so weit verzogen worden, daß jede 3 bis 4 Z. Raum bekommt. Wenn die Wurzel der Pflanzen einen guten Federkiel

(*) Die Unter-Kohlrüben verlangen kein frisch gedüngtes, sondern ein solches Land, welches vorher 1 oder 2 Jahr gebraucht worden, und in welchem der Mist völlig verfault ist, indem sie durch die frische Düngung viele Neben-Zacken bekommen. Eben dieses bemerkt man auch bey den Möhren, und überhaupt allen Wurzel-Gewächsen. Manche pflegen, aus Unverstand, das Land dazu vorher frisch zu düngen, um dadurch größere Wurzeln zu bekommen. Wenn alsdann die jungen Wurzeln auf den Mist, welcher noch nicht völlig verfault ist, kommen, so theilen sie sich gewaltig in Neben-Wurzeln.

Kiel dick iſt, (welches zu Anfange des Jul. ſeyn wird,) ſo geſchieht die Verpflanzung in ſolches Erdreich, als alle Wurzel-Gewächſe erfordern, nähmlich nicht friſch gedüngtes, worin kein Miſt mehr ſichtbar iſt. Dazu werden, an der Schnur her, 6 Z. tiefe Furchen mit der ſchmahlen Hacke gemacht. In dieſe Furchen werden ſie in ein mit dem Pflanz-Stocke ganz gerade gemachtes Loch geſetzt. Man muß aber dahin ſehen, daß ſie recht gerade eingeſetzt werden, auch muß man ſie bey dem Aufziehen nicht abreiſſen, weil ſie ſonſt nicht gut in die Länge wachſen, noch ſie quetſchen (*). Die Weite der Pflanzen muß nach dem Verhältniſſe, wie dick man ſie ziehen will, eingerichtet werden. Man will verſichern, ſie könnten, eben wie die ſchwarzen runden Winter-Rettige, bis auf 18 Pfund ſchwer gebracht werden. Alsdann aber würden ſie gewiß 2½ F. im Quadrat Raum erfordern. Da aber diejenigen die ſchmackhafteſten zu ſeyn pflegen, die wie eines Mannes Arm dick ſind, ſo ſind 1½ F. genug. Wenn die verpflanzten Rüben nachher hervor wachſen, muß die Furche nach und nach zu, und die Erde allezeit bis an das Herz gezogen werden, ſo, daß dieſes nie über der Erde, ſondern gleichſam oben in derſelben ſtehe. Mit dieſer Bearbeitung verliert ſich endlich die Furche, und das Beet wird wieder eben. Fängt dann abermahl eine Rübe an, ihr Haupt noch weiter empor zu treiben, und ihre nun ziemlich dicke Rübe über der Erde zu zeigen, ſo muß die Erde abermahl angehäufet werden. Wird dieſes verſäumt, ſo wächſt die Rübe über der Erde hervor; dasjenige, was über der Erde hervor wächſt, wird ſo holzicht, daß man, es mit einem Meſſer durchzuſchneiden, ſich vergebens bemühen



(*) Diejenigen Pflanzen, welche Zacken oder Roſt-Flecken haben, oder von Würmern benaget ſind, müſſen weggeworfen, und nur diejenigen genommen werden, die recht gerade gewachſen, auch bey dem Aufziehen nicht abgeriſſen ſind.

würde; und dieſes obere holzichte Weſen zieht ſich endlich bis in den Bauch der Rübe. Werden ſie aber ſo bearbeitet, wie ich beſchrieben habe, und iſt der Same gut geweſen, ſo werden ſie weder holzicht noch ſtöckericht werden, auch nur eine ganz dünne Haut haben. Gegen den November können ſie gegeſſen werden, ſchmecken aber dann, wenigſtens in manchen Jahren, noch etwas bitter und unangenehm, dagegen ſie nach Weihnachten ganz ſüß und wohlſchmeckend, und ſie manchen oft gar zu ſüß ſind. Was man davon während des harten Froſtes zu brauchen gedenkt, wird vor dem Froſte ausgehoben, und, nachdem ihm, damit es nicht auswachſe, die Krone abgeſchnitten worden iſt, in den Keller in den Sand gelegt (*). Die übrigen bleiben ſtehen, und ſind im Frühlinge viel wohlſchmeckender, als diejenigen, welche im Keller verwahrt geweſen ſind. Wenn man aber, um ihret willen, die neue Zubereitung des Beetes im Herbſte nicht unterlaſſen will, ſo werden ſie, nachdem ihr Kraut bis auf etwa 2 Z. abgeſchnitten worden iſt, eine neben der andern in einer Furche hergelegt, und die Erde wird ſo hoch an und über ſie her geworfen, daß nur eben die Spitzen heraus ſtehen. Hier erhalten ſie ſich vollkommen. Und wenn beſonders auf eben dieſem Beete anderes Wurzelwerk zur Winter-Erhaltung mit eingeſchlagen iſt, z. B. Paſtinaken, ſo werden die Mäuſe, wenn ſie dieſes Magazin ausſpüren, ſelbiges, nicht aber die Steck-Rüben, angreifen. Ehe ſie im März zu treiben anfangen, werden ſie aufgenommen, in das Haus gebracht, und es wird ihnen das Samenſchießen durch

(*) Die Unter-Kohlrüben ſind von trockner Natur, und es ſchadet ihnen nicht, wenn ſie im Keller auf Haufen geſchüttet werden; doch muß man ſie zuvor von allem Kraute reinigen. Allein, ihr Geſchmack wird doch dauerhafter und beſſer ſeyn, wenn ſie ebenfalls, wie die Ober-Kohlrüben, in Gruben aufbehalten werden.

durch völlige Abschneidung der Krone oder des Herzens verwehrt. Alsdann können sie bis gegen den Jun. zur Speise gebraucht werden (*). Das ist eben der Vorzug, den die Unter-Kohlrüben vor allen andern Winter-Speisen haben, daß sie das letzte und späteste grüne Essen vom vorigen Jahre sind. Daher sind sie auch allgemein beliebt, und verdienen durchgehends gebauet zu werden.

Um Samen von den Steck-Rüben zu gewinnen, lässet man entweder, wenn der Garten eine nicht zu nasse Lage hat, im Garten, und auf jede anderthalb oder zwey Fuß eine zur Saat stehen, oder, noch besser, um nicht etwa zackige und untaugliche zur Saat zu haben, man nimmt sie im Oct. auf, sucht einige der glattesten und die wenigsten Zacken habenden zur Saat aus; schneidet das Kraut über dem Herzen also ab, daß die Herz-Blätter bleiben; bringt sie im Hause durch den Winter, so, daß sie nicht zu sehr auswachsen; setzt sie gegen den April in ein dazu gemachtes Loch, 1½ bis 2 F. weit aus einander, und zwar vorerst etwas tiefer, als die Oberfläche des Beetes ist, damit man, wenn sie in die Höhe treiben, noch etwas Erde an sie bringen könne; verwahrt sie nachher, wenn sie um die Mitte des Mayes zu blühen anfangen, durch beygesetzte Stäbe gegen das Umfallen; ziehet jede Samen-Staude, wenn zu Anfange des Jul. die Stängel und Schoten gelb, und die Körner braun zu werden, anfangen, auf; hängt sie zum Nachreifen an die Luft, und klopft, wenn alles trocken ist, den Samen aus.

Bey Aufbehaltung des Samens ist zu bemerken, daß er durch den Winter in keine warme Stube, oder



(*) Man hat sie einstens in einer auf einer Scheun-Tenne gemachten Grube verwahrt gehabt, und sie gegen Johannis, da man die Grube wieder geöffnet hatte, noch völlig gut gefunden, so daß sie auch nicht einmahl ausgewachsen waren, ungeachtet das Herz nicht war weggeschnitten worden.

an einen feuchten und dumpfigen Ort geleget werde. Man verwahre ihn auch wohl vor die Ratzen und Mäuse, damit solche nicht dazu kommen können, und ihn anfressen, weil sie sehr begierig darnach sind, um ihren Durst zu stillen, wo sie kein Wasser bekommen können. Zur Aussaat nimmt man gern einjährigen Samen.

In den meisten Garten-Büchern muß man die jetzt beschriebene große Steck-Rübe unter dem Nahmen Kohl-Rabi unter der Erde suchen. Diejenige, die man in denselben Steck-Rübe genannt findet, ist theils überhaupt die ordinäre Herbst-Rübe, theils die kleine märkische oder teltower Rübe (*), welche von den Verfassern dieser Bücher beschrieben wird, „als eine kleine kurze Art, die derbes „Fleisch hat, und roh nußhaft schmeckt, die aber, wenn „man Samen davon zieht, und denselben in dasselbe Land „wieder säet, nach und nach aus ihrer Art geht, und grö„ßer wird.“ Keine von beyden ist die jetzt bey uns bekannte große zu verpflanzende Steck-Rübe.

Von

(*) In solchen Gegenden, wo die ordinären Herbst-Rüben den Nahmen Steck-Rüben führen, wird man unter diesem Nahmen nie diejenigen, von denen jetzt die Rede ist, bekommen. Wenn man sie aber in solchen Samen-Verzeichnissen findet, in denen die Herbst-Rüben diesen Nahmen nicht führen, und worin z. B. weiße platte Herbst-Rüben, hartfeldische, märkische, wilhelmsburger, ottersberger, lange trockne Rüben, gelbe runde, weiße runde Winter-Rüben, und ausser ihnen besonders Steck-Rüben angebothen werden, so wird es der Same der großen Steck-Rübe seyn, die eigentlich Kohl-Rabi unter der Erde ist, und deren Wartung ich jetzt beschrieben habe. Wenigstens ist es die neue Steck-Rübe, und keine Herbst-Rübe, die unter diesem Nahmen in Kranz, Obm, Dosse und Mehle zu Zelle, auch Stanwasser zu Montbrillant vor Hannover, gedruckten, und mit den hannöverischen Intelligenz-Blättern ausgegebenen Catalogis, auch in Klefekers zu Hamburg Catalogo, ausgebothen wird. Wer aber in Gegenden lebt, wo er den Samen unter diesem Nahmen nicht bekommen kann, nehme dazu den Samen von Unter-Kohlrabi, und wenn er denselben so säet und wartet, als ich es beschrieben habe, wird er wirkliche Steck-Rüben bekommen. Ob übrigens die Blätter bläulich oder grün sind, ist gleichgültig.

Von zweyerley Larven bisher unbekannter Insecten auf den Unter-Kohlrüben, wird weiter unten Erwähnung geschehen.

Die Unter-Kohlrüben sind eine überaus wohlschmeckende und nützliche Erd-Frucht in der Wirthschaft, für Menschen und für Vieh.

Für die Menschen sind sie eine angenehme Vorkost, und lassen sich, wie die Ober-Kohlrüben, klein oder in längliche Würfel geschnitten, an allerley frische, geräucherte und eingesalzene Fische und Fleische kochen. Hagedorn schreibt: „Von dieser Art Rüben soll man „sich auf dem Lande nicht abbringen lassen. Das Ge„sinde kann leicht damit abgespeiset werden; sie bedürfen „wegen ihrer Größe nicht viel Zeit zum Abschälen, „sind von gutem Geschmack, und füllen trefflich den „hungerigen Magen.“ Es kommen aber doch auch diese Rüben, wo die kleinen märkischen fehlen, auf den Tisch des Mittel-Mannes, weil sie das Mittel im Geschmack zwischen diesen und den großen Wasser-Rüben halten. Besonders werden sie geliebt, wenn sie, statt der teltower Rüben, mit Hecht und Butter gekocht werden. Sie gefallen aber weniger in der Winterung, weil sie zuletzt einen allzu süßen Geschmack bekommen, ob sie sich gleich besser, als die weißen Rüben, erhalten lassen.

Eben diese Rüben lassen sich auch gut trocknen. Man kann sie abschälen, in lange nicht zu dicke Theile zerschneiden, an Fäden aufreihen, und damit zum Trocknen an der Luft aufhängen. Noch geschwinder und in größerer Menge kann man das Trocknen verrichten, wenn man die abgeschälten Rüben in mäßige und nicht allzu dicke Scheiben zertheilt, und solche nur auf bloßem Herde im Back-Ofen, nachdem das zuvor gar gebackene Brod heraus genommen worden ist, trocken werden lässet, nachher aber an einem trocknen Orte aufbewahrt,

damit man sie im folgenden Frühlinge und Sommer verkochen könne.

Man hat auch aus ihnen zur Zeit der Theurung ein gutes und gesundes Brod gebacken.

Der ungenannte Verfasser einer im 71 St. der Hannov. nützl. Samml. v. J. 1758, befindlichen Abhandlung vom Kartuffel-Mehle und dem daraus zu backenden Brode, meldet, daß er bey Gelegenheit des Kartoffel-Brodes und Mehles, den Einfall bekommen habe: **Ob man nicht aus den Kohlrüben unter der Erde auch ein gesundes auf etliche Wochen haltbares Brod backen, ingl. ein haltbares Mehl daraus bereiten könne?** und daß der darüber angestellte Versuch ihm nach Wunsch und Hoffnung gelungen sey.

„Ich ließ die Kohl-Rüben waschen, die äussere da und dort noch etwas unrein gebliebene Schale abschneiden, die reinen Rüben in würfelichte Stückchen klein schneiden, in Sieben trocknen, recht dürre werden und hernach mahlen; sodann zu 1 Pfund von diesem Kohlrüben-Mehl etwa 2½ Loth Sauer-Teig nehmen, und es gewöhnlicher Maßen zu Brod backen. Ich bekam hiervon ein Brod, das zwar äusserlich, wie Gersten-Brod, an der Rinde etwas gerissen war, inwendig aber saße die Brosame schön und locker, wie Rocken-Brod, aus. Es hatte dieses Kohlrüben-Brod keinen wiedrigen Geruch, auch keinen brennenden oder sonst übeln, sondern angenehm süßlichen Geschmack, ob es gleich etwas nach Kohl-Rüben schmeckte. Und als ich von solchem Brode eben den Leuten, so von meinem Erdäpfel-Brode gegessen hatten, jedem ein Stück zu essen gab, so versicherten sie mich einstimmig, daß ihnen dieses Rüben-Brod schmeckte, und ihnen lieber, als dieses, wäre. Sie klagten auch nach dem Genuß solches Brodes über nichts Wiedriges, sondern betheuerten, daß es ihnen wohl bekäme.

„Weil

„Weil ich aus der Erfahrung weiß, daß, da meine Leibes-Beschaffenheit zu Blähungen geneigt ist, mir der Genuß der Kartuffeln und des Kartuffel-Brodes nicht wohl bekommt, und mir gern die Kolik erweckt, hingegen die Kohl-Rüben, ob sie gleich auch etwas Blähendes an sich haben, noch so ziemlich wohl bekommen, wenn ich die mit Fleisch abgekochten genieße: so trug ich kein Bedenken, selbst auch ein Stück Kohlrüben-Brod zu essen, welches mir nicht nur wohl schmeckte, sondern auch wohl bekam. Es bleibt dieses Kohlrüben-Brod, lange mild und weichlich, und wird nicht so bald, als das Erdäpfel-Brod, trocken, hart, spröde und rissig.

„Ich habe auch vor 4 Wochen nochmahls ein Kohl-Rüben-Brod gebacken, und mit Fleiß ein Stück davon an einem feuchten und kühlen Orte aufbehalten, da es zwar etwas trocken geworden, jedoch ist es im übrigen bis jetzo, da ich dieses schreibe, gut und eßbar, und noch nicht schimmelig.

„Ich halte also dafür, daß das Kohlrüben-Brod gesünder, als das Erdäpfel-Brod, sey, und in Ermangelung des Getreide-Brodes von den meisten Menschen werde ohne Schaden der Gesundheit oder des Lebens wohl können genossen und vertragen werden, zumahl wenn man, um solchem Brode die etwas blähende Kraft meistens zu benehmen, ein wenig Feld-Kümmel, oder andere Blähung-vertheilende Samen, als: gröblich zerstoßenen Samen von Koriander, oder Fenchel, Anieß, u. d. gl. mit unter bäckt, und so bald den Brod-Teig mäßig salzet.

„Ich habe auch solches Kohlrüben-Brod zur Probe in Suppen einschneiden lassen, und gefunden, daß es nicht talkig darin, und folglich auch dazu wohl zu gebrauchen seyn wird. Man hat von dem Genusse solcher Brod-Suppen auch nichts Wiedriges gespüret. Es lassen sich auch eßbare Mehl-Breye davon machen,

ingleichem schmackhafte und gesunde Klöße, Kuchen und andere dergleichen Sachen, daraus backen.

„Es läßt sich auch das Mehl von Kohl-Rüben lange gut aufbehalten; nur muß man es vorher recht trocknen und hernach auch an einem trocknen Orte aufbehalten, oder in trocknen Gefäßen vor der feuchten Luft verwahren, sonst wird es gern feucht, und möchte das feuchte Mehl hernach nicht gut haltbar bleiben. Man muß auch eben den Vortheil ergreifen, und die geschnittenen und getrockneten Kohl-Rüben, ehe man sie mahlen läßt, vorher etwa über dem Ofen oder an der Sonne recht dürre und hart werden lassen, sonst lassen sie sich nicht gut auf der Mühle zu Mehl mahlen, wenn sie nicht recht hart gemacht sind.“

Jo. Fr. Glasers kurze Abhandlung von einem schönen wohlschmeckenden und gesunden Brod, wie solches bloß und allein aus Kohlrüben zu backen, st. im 163 St. der leipz. Samml. 1759, 8. S. 551 — 559.

Auch für das Vieh sind die Kohl-Rüben nahrhaft. Die Erfahrung lehrt, daß sie bey den Kühen gar sehr zur Milch schlagen, gleich wie sie auch zum Mästen des Rindviehes mit vielem Nutzen gebraucht werden können. Sie sind überdieß dauerhaft, und können, wenn sie nur an einen vor den Frost sichern Ort gebracht worden sind, den ganzen Winter hindurch unbeschädigt aufbehalten, und zu allen Zeiten zur Vieh-Fütterung genutzet werden. Eine gehäufte berliner Metze von diesen Kohl-Rüben, wird auf 1 Tag für jedes Stück hinreichend seyn, und das Vieh dadurch in gehörigem milchreichen Stande erhalten werden können, zumahl wenn bey dem Aufbrühen gehörig verfahren wird, und die klein gestoßenen Rüben nicht bloß mit heißem Wasser begossen, sondern mit dem Brühe-Wasser tüchtig gekocht, und alsdann mit Stroh-Häcksel vermischt werden.

„Hr. Prof. Borowski berechnet den Ertrag und Nutzen der Kohl-Rüben folgender Maßen:

„Die

„Die Kohl-Rüben geben, auſſer der Benutzung der grünen oder ausgetrockneten Blätter, füglich auf 1 Morgen, 190 Schock. Ich will nur 1 Schock zu 1 Scheffel rechnen, obgleich dieſe nur ſehr klein ſeyn müſſen, und ich mehrentheils ſolche gebauet habe, davon 25 bis 30 Stück einen Scheffel füllten. Ich will alſo auf das Mißrathen und andere Unglücksfälle etwas beträchtliches abrechnen: ſo bringt 1 Morgen doch gewiß 190 Scheffel Rüben. Wenn täglich einem Stück Vieh über 2 Metzen geſtampft, und mit etwas Stroh-Häckſel vermiſcht, gegeben werden: ſo kommt auf eine Woche 1 Scheffel, und auf den ganzen Winter hindurch 28 Scheffel; folglich können mit dem Ertrage eines Morgens, den Winter hindurch, und bey bloßem Stroh-Häckſel, 7 Stück Rindvieh ſehr wohl gefüttert werden. Es bringt alſo 1 Morgen Kohlrüben-Land ſo viel Fütterung hervor, als das Heu von 10 bis 11 Morgen Wieſewachs beträgt. Die Kohl-Rüben ſind zwar nicht ſo mehlreich, als die Kartoffeln, doch aber von mehr nährender Kraft und von ſolidern Beſtand-Theilen, als die gemeinen weißen Rüben. Am vortheilhafteſten ſind ſie als Brüh-Fütterung, wodurch auch das dürreſte Stroh bey dem Geruch der Brühe, dem Viehe weit angenehmer, als Heu, wird.“

Auch das Kraut der Kohl-Rüben freſſen die Kühe ſehr gern, und ſie geben gute Milch darnach. Zum Einmachen aber, wenn man es, wie weißes Kohl-Kraut zerſtoßen, mit Salz vermenget, in Tonnen für melke Kühe verwahren wollte, iſt es nicht hart genug, und verdirbt leicht. Es muß alſo ſo gleich friſch gebraucht werden.

Eine Abart der Unter-Kohlrüben, iſt der Schnitt-Kohl, welchen Reichart und Andere, aber irrig, für Braſſica arvenſis L. B. halten. Er hat dieſen Nahmen daher erhalten, weil er, ſobald die Pflanzen nur ſo weit erwachſen, daß man ſie in die Hand nehmen kann, zu

wie-

wiederhohlten Mahlen dicht an der Erde abgeſchnitten und verbraucht werden kann. Er iſt aus der Unter-Kohlrübe auf eben dieſelbe Art entſprungen, als das Peterſilien-Kraut eine Ausartung der Peterſilien-Wurzel iſt. Er iſt aber nun einmahl eine beſondere Pflanze, und bedarf alſo einer beſtimmten Benennung. Da er jedoch eine Unter-Art der Napobraſſica iſt, wie ſoll er von demſelben unterſchieden werden? Da er eine Frühlings-Speiſe, die Napobraſſica ſelbſt aber eine ſpätere Speiſe iſt, ſo könnten vielleicht beyde am beſten unterſchieden werden, wenn man jenen Braſſica oleracea Napobraſſica verna, und den Kohl-Rabi unter der Erde Braſſica oleracea Napobraſſica autumnalis nennt. Der Kohl-Rabi unter der Erde hat durch wiederhohltes dichtes Ausſäen die Kraft, eine dicke eßbare Wurzel zu machen, verloren, und wird nun nur theils um der Blätter, theils um des Samens willen, gezogen.

Der Schnitt-Kohl, Braſſica Rapa *Mill.* (*) iſt in England unter dem Nahmen Rape, (d. i. Rübſen, Rübe-Samen, Rapſaat,) und Cole-Seed, (d. i. Kohl-Samen) allgemein bekannt (**). Man bauet ihn auf der Inſel Ely, und in einigen andern Theilen von England, um ſeines Samens willen, aus welchem das ſo genannte Rüb-Oehl geſchlagen wird, in großer Menge; in andern Gegenden aber bauet man ihn ſeit einigen Jahren auf eine ſehr vortheilhafte Art zur Fütterung des Viehes. In Deutſchland wird der Schnitt-Kohl nicht, wie in England, bloß zur Fütterung des Viehes und zum Oehlſchlagen gebauet, ſondern im Frühlinge zu einer an-

(*) So nennt ihn Miller, im Abridg. von 1771, da er ihn in der 8ten Aufl. des größern Werkes irrig Braſſica gongyloides genannt hatte.

(**) Man muß ihn aber, wie ich bereits erinnert habe, mit dem in Deutſchland um des Oehles willen häufig gebaueten Sommer- und Winter-Rübe-Samen, Napus ſylueſtris C. B. Braſſica Napus *Linn.*, nicht verwechſeln.

angenehmen Kohl-Speise gebraucht. Man hat zu diesem Schnitt-Kohl auch eigenen Samen, der nun einmahl dazu gezogen ist, daß er keine Knollen mehr ansetzt, weil man bloß die Blätter zur Speise gebrauchen will, und der unter dem Nahmen Schnitt-Kohl verkauft wird (*). Diesen Samen, der sonst zu Anfange des Frühlinges gesäet wird, dessen abgeschnittene Blätter aber alsdann erst um die Mitte des Mayes gegessen werden können, säet man, um davon sogleich, als die Erde nach dem Winter aufgeht, speisen zu können, auch um eben die Zeit, da die Winter-Kohle gesäet werden, und zwar in Reihen, die man bis an den Winter von Unkraut rein hält (**). Sobald nach dem Winter der Schnee geschmolzen ist, wird er zur Speise abgeschnitten, wächst gleich darauf wieder, und kann sofort alle 14 Tage, auch wohl alle 10 Tage, abermahl geschnitten werden. Sonst wird er aber gewöhnlich erst im Febr. oder März, wenn die Erde offen ist, gesäet. Der Same muß in die Reihen so dünn eingestreuet werden, daß

(*) Kohl-Rabi unter der Erde und Schnitt-Kohl ist, wie gesagt, Ein Gewächs. Wenn der Same von erstern dick gesäet wird, und die Pflanzen stehen bleiben, daß die Wurzeln nicht dick werden, so nennt man sie Schnitt-Kohl. Ein Samen-Händler kann also, ohne einen Betrug zu begehen, diesen Kohlrabi-Samen für Schnittkohl-Samen verkaufen. Umgekehrt geht es aber nicht an. Hat man ein Beet Schnitt-Kohl-Samen tragen lassen, so gibt dieser keinen Kohl-Rabi wieder, denn er ist durch das Dickstehen der Pflanzen verschlimmert und ausgeartet, er muß also wieder zu Schnitt-Kohl gebraucht werden.

(**) In solchen Wintern, wo alles zu erfrieren pflegt, ist der Schnitt-Kohl das einzige, was nicht gänzlich gefriert, weil er das Herz nicht über der Erde hervor treibt. Doch gehen, besonders da, wo er zu dicke steht, viele Pflanzen aus, oder es verderben wenigstens die Blätter von Fäulniß. Wo er aber zu dünn steht, bleibt er gut, und kann alsdann im März oder April zur Speise geschnitten werden. Hat aber viel Schnee gelegen, so kann man ihn schon im Febr., sobald der Schnee weg ist, schneiden.

daß auf 1 Zoll höchstens 6 Körner kommen (*). Die hervorkeimenden Pflanzen breiten sich dann bald aus. Die Reihen müssen wenigstens 1 F. weit von einander entfernt seyn. So wie er heran gewachsen ist, wird er an der Erde abgeschnitten, und zwar so oft, als er zum Abschneiden wieder groß genug ist, bis man ihn, wenn man seiner bey bessern Speisen nicht mehr bedarf, vom Lande ganz wegschaffet, oder ihn nachher, so oft er wieder gewachsen ist, bloß für das Vieh abschneiden lässet. Wenn man etwa keinen Samen davon bekommen kann, kann man, wie ich bereits erwähnt habe, ohne Bedenken, statt seiner den ordentlichen Samen von dem Kohl-Rabi unter der Erde nehmen, weil dieser die Eigenschaft hat, daß er sein Herz gleich über der Erde ansetzt. Andere weiße Kohl-Sorten, wenn man ihren Samen zu diesem Zweck gebrauchen wollte, würden sich

(*) Hr. Lueder erzählt, daß, als er den Schnitt-Kohl zum ersten Mahl bekam, und ihn nicht weiter, als aus etlichen unvollständigen Beschreibungen in Büchern kannte, er sich noch keinen Begriff davon machen konnte, wie weit er sich in den Reihen ausbreite, er denselben zu Anfange des März in ziemlich breite Reihen so dick eingesäet habe, als wenn er Kresse gesäet hätte. Da er in der Geschwindigkeit so weit heran gewachsen war, daß er zur Speise hätte abgeschnitten werden können, schoß er sämmtlich in Samen. Nur einige wenige Dutzend Körnern, die ausser der Reihe gefallen waren, und wovon also die Pflanzen einzeln standen, erwuchsen Pflanzen, die nicht durchschossen. Den Rest von diesem Samen säete er im folgenden Jahre, und zwar auch zu Anfang des März, ganz einzeln in der Reihe heraus, und da gieng keine einzige Pflanze in Samen. Hier hatte also weder der Same, noch das frühe Säen, die Schuld; denn sonst hätten der Rest, den er im folgenden Jahre säete, sonst hätten auch die ausser der Reihe gestandenen Pflanzen durchschiessen müssen. Jenes Aufschießen entsprang also augenscheinlich daher, daß der Same zu dick eingestreuet war, daß sich also die Pflanzen gebrannt haben, und dadurch ihr Wachsthum so schleunigt worden ist. Daher kommt es auch, daß selbst der Schnitt-Kohl, der erst im Aug. oder Sept. zu Winter-Schnittkohl gesäet wird, doch schon im folgenden April durch zuschießen anfängt, und zwar nicht mit so dicken Samen-Zweigen, wie der im Jahr vorher ganz früh gesäete, sondern mit ganz spitzrichten Zweigen.

ſich dazu nicht ſchicken, weil ſie ordentliche Stängel bekommen, und man alſo bey dem Abſchneiden ihr Herz mit abſchneiden, folglich ihr Wiederwachſen hindern würde. Jener aber kann gleich über der Erde abgeſchnitten werden, ohne daß das Herz beſchädigt wird. Von dieſem Schnitt-Kohl, oder von dem Kohl-Rabi unter der Erde, den man dazu geſäet hat, ſetzt man einige von den Pflanzen, die etwa auſſer der Reihe ſtehen, zur Saat, und dieſe geben im folgenden Jahre ſehr reichlich Samen. Dieſer Same aber kann nun auch hernach nie wieder als Kohl-Rabi geſäet werden.

Es hat damit, gedachter Maßen, eben die Bewandtniß, als mit dem Samen von Peterſilie, und Peterſilien-Wurzeln. Aus Peterſilienkraut-Samen können nie Peterſilien-Wurzeln gezogen werden. Säet man aber Peterſilienwurzel-Samen ſo dicht, als den Samen des Peterſilien-Krautes, ſo bekommt man ordentliche Peterſilie, und keine Peterſilien-Wurzeln. Man kann daher allezeit den übrig bleibenden Peterſilienwurzel-Samen ſtatt des Peterſilien-Kraut-Samens gebrauchen, wenn man befürchtet, daß jener über das Jahr zu alt zum Aufgehen ſeyn würde, und dieſer dagegen noch ein Jahr dauern kann.

Da man des Schnitt-Kohles nie zu viel haben kann, ſo kann man auch wohl um den Rand anderer Felder, z. B. um ein Kartoffel-Feld, eine Reihe ſäen. Gegen die Zeit, daß hernach die Kartoffeln ſo groß werden, daß ſie ſich über den Schnitt-Kohl her legen, wird die ganze Reihe Schnitt-Kohl, welche nun einige Mahl zur Speiſe geſchnitten worden iſt, für das Vieh ganz ausgezogen.

Den Schnittkohl-Bau, wie derſelbe in England getrieben wird, beſchreibt Hr. Lueder, in ſeiner vollſtänd. Anleit. zur Wartung der Küchengewächſe, (Lübeck, 1780, gr. 8.) S. 752, ſqq.

Hr. Prof. Borowski, welcher dieſen Kohl mit Recht engliſchen Oehl-Kohl nennt, ertheilt, in No. 281 des berl. Int. Bl. v. J. 1784, S. 2249, f. folgende

Nachricht und Anweisung zu der Cultur dieses Kohles welcher in Feldern und im Großen, gleich dem Rübse und Rapsaat zu erzeugen und dessen Oehl zum ökonomischen und Fabriken-Gebrauch anzuwenden ist, nach geprüften und bewährten Erfahrungen.

„ 1. Diese Oehl-Saat wird gegen Ende Jun., in Jul. Aug. bis Anfang Sept. gesäet,

2. auf neues oder brach gelegenes fett gedüngtes Land. Der Boden muß so gut wie zu Weitzen seyn; kann aber auch ein Sand-Land seyn, wenn es nur die erforderliche Beschaffenheit hat, und man erzeugt darauf das süßeste Oehl. Es werden auf solchem Lande Beete von 5 Schuh breit, und ein Graben von 1 Sch. breit, gemacht, und mit dieser Erde werden die Beete gewölbet.

3. Einen magdeburgischen Morgen besäet man mit 1½ Metze Samen. Dieser wird mit 24 Metzen guter trockner Erde gemischt, und solchergestalt ausgestreuet. Man säet gern so weitläuftig und dünn, daß jedes Korn ungefähr 1 Fuß von einander zu liegen kommt. Die jedoch nachher noch immer überflüssigen Pflanzen werden nach dem Reyen verzogen.

4. Wird die Saat noch vor Winter groß, so kann man die größten Blätter zur Fütterung des Viehes anwenden. Im Frühlinge sind solche ein herrliches Grünkraut, und können auch als Salat und Gemüse genutzet werden.

5. Ist der Same reif, so werden die Stauden mit scharfen Sicheln abgeschnitten, und auf einem offenen luftigen Boden gut ausgetrocknet, und nachher gedroschen.

6. Ein Morgen gibt ⅓ mehr an Körnern, und ⅔ an Maß oder Gewichte, geben so viel Oehl, als ⅔ vom Rübe-Samen, folglich ist er weit einträglicher als dieser. Von 4 Metzen Aussaat können 50 Schef-

Scheffel berl. gewonnen werden. Das Oehl iſt weit vorzüglicher und beſſer, als Lein- und Rübſen-Oehl, und kalt geſchlagen kommt es dem beſten Baum-Oehl bey.

Dieſer engliſche Oehl-Kohl verdient alſo vor andern bekannten Oehl-Samen großen Vorzug; und Landwirthe werden ſich durch deſſelben Anbau weit größere Vortheile, als durch den Anbau anderer Oehl-Samen, verſchaffen können."

Da es mehrere Sorten von Kohl-Rabi gibt, ſo gibt es auch mehrere Sorten Schnitt-Kohl. Einiger iſt gelbgrün, anderer dunkel- anderer hellgrün. Der engliſche Same, wenigſtens derjenige, welcher um London zu Salat geſäet wird, hat gelbgrüne Blätter, und ſcheint zum Kohl-Gebrauch mürber zu ſeyn.

Der **Blumen-Kohl**, iſt eine Art Kopf-Kohl, welche, auf Stängeln, die aus der Mitte der innern Blätter hervor kommen, eine Menge weißer ſchmackhafter Blumen trägt, welche in ſtarken Büſcheln zuſammen wachſen. Weil die Blumen dieſes Kohles einiger Maßen wie gekäſete Milch ausſehen, ſo wird er im Oberdeutſchen auch **Käſe-Kohl**, ſonſt aber auch mit einem ausländiſchen Worte **Carfiol**, **Carviol**, **Chartiſior**, oder **Caulſior**, und in der Schweiz **Kardiviol**, welche letztere Benennungen vermuthlich aus dem Ital. Cavolo-fiore, Caulifiori, verderbt ſind genannt; Braſſica cauliflora *Dod. Camer.* & *C. B.* Braſſica multiflora *J. B.* Braſſica pompejana ſ. cypria *Dod.* & *Dalech.* Braſſica prolifera florida *Theod.* Braſſica florida botrytis *Lobel.* Braſſica florida *Penae* & *Gerard.* Braſſica botrytis, radice caulescente tereti carnoſa, multicaulis *Mill.* Braſſica oleracea botrytis *Linn.* Fr. Chou-fleur; Engl. Cauliflower; Schwed. Blom-Käl. Er war vor etwa 70 Jahren noch eine ganz unbekannte Pflanze in Deutſchland.

Man brachte den ersten Samen davon aus Italien. Mit vieler Mühe und Sorgfalt wurde diese Pflanze in großer Herren Gärten gezogen, bis sie sich endlich dermaßen ausbreitete und vervielfältigte, daß man sie jetzt in den gemeinsten Kohl-Gärten findet.

Man hat den Blumen-Kohl ehedem für eine Spiel-Art des Kopf-Kohles gehalten; allein, aufmerksamen Naturforschern und Garten-Liebhabern, worunter Hr. Sup. Lueder unstreitig einer der ersten ist, ist bey mehr als funfzigjährigen Erfahrungen nie der Fall vorgekommen, da sie sich einander auch nur einiger Maßen genähert hätten. Ihre Blätter sind so sehr von einander unterschieden, daß ein Jeder, der nur irgend einige Erfahrung hat, sie an denselben, wenn gleich die Pflanzen noch klein sind, leicht unterscheiden kann. Ausser dem findet sich ein wesentlicher Unterschied unter ihnen in Ansehung ihrer Blüthen-Stängel. Der Kopf-Kohl treibt aus der Mitte des Kopfes einen einzigen, gerade in die Höhe gehenden, sich in mehrere Neben-Stängel theilenden, Haupt-Stängel. Der Blumen-Kohl hingegen treibt aus seinem Kopfe viele Blüth-Stängel zugleich; sein Kopf ist eigentlich eine dichte Sammlung kleiner Köpfe vieler einzeler Stängel, welche nachher jeder besonders in die Höhe gehen, und jeder wieder Neben-Zweige treiben, und wenn sie in der Blüthe stehen, einen großen ausgebreiteten Blüthen-Kopf ausmachen; niemahls aber geht er, wie der Kopf-Kohl, pyramidenförmig in die Höhe.

Von dem Blumenkohl-Samen gibt es verschiedene Sorten. Er wird bey uns selten reif, und daher gemeiniglich aus warmen Ländern verschrieben. Der cyprische wird für den besten gehalten, ist braunroth, groß und rund von Körnern, und die daraus erzogenen Pflanzen bekommen schöne, große, weiße vollkommene Köpfe. Der italiänische ist bleichbraun, kleinkernig, und die Köpfe davon sind mehr zertheilt, und mit Blät-

tern

tern durchwachsen. Beyderley Sorten halten sich an 5 Jahr gut, daher man sich auf so lange damit aus erwähnten Ländern versorgen kann, wenn man weiß, daß man jährigen bekommen könne.

Man pflegt den Blumen-Kohl entweder zeitig in den Sommer-Monathen, oder im Herbste bis in den Winter, zu verspeisen, und daher auch die Aussaat davon zu verschiedener Jahrszeit vorzunehmen. Von der Aussaat in das freye Land ist der Blumen-Kohl niemahls früh zu erlangen, weil dieselbe selten eher, als zu Ende des Aprils, oder in späten Jahren, im Anfange des Mayes unternommen werden kann. Hiervon aber sind nur erst spät Blumen zu erwarten. Nur die um diese Zeit schon ausgesetzten Pflanzen liefern sie eher. Diese Pflanzen aber werden gewöhnlicher Maßen erst in Mist-Beeten erzogen.

Frühzeitigen Blumen-Kohl zu haben, säet man den Samen, um die Mitte des Febr. bis zu Ende desselben, in ein Mist-Beet, welches die stärkste Hitze bereits verloren hat, welches binnen 6 bis 8 Tagen, nachdem das Mist-Beet verfertigt worden ist, geschieht, und mit den Fingern, wenn man in die Erde hinein greift, gefühlet werden kann. Denn wenn die Wärme oder der Dunst noch zu stark darin gespüret wird, so ist es noch nicht geschickt, den Samen anzunehmen. Wollte man bey einer solchen Wärme den Samen darein säen, auch wohl gar Fenster darauf bringen, so würden zwar die Pflänzchen durch das Treiben dahin gebracht werden, daß sie in kurzer Zeit einen Finger lang in die Höhe wüchsen; allein, sie würden ihre Blümchen in dem Mist-Beete sogleich mit hervor bringen, und wenn sie hernach auf das Land verpflanzet werden sollten, so würden sich binnen 8 oder 14 Tagen die mehresten Blümchen einen Dreyer groß zeigen. Damit also auch ferner das allzu geschwinde Treiben verhindert werde, ist es gut, statt der Fenster, nur Breter oder

Stroh-Decken aufzulegen; es wäre denn, daß zu selbiger Zeit, nähmlich im Febr., wie zuweilen zu geschehen pflegt, eine große Kälte sich ereignete, alsdann dürften die Fenster nur so lange darauf geleget werden, bis die Witterung etwas gelinder wird. Hiernächst ist auch noch zu bemerken, daß die Fenster, Breter oder Stroh-Decken, des Nachts nach der hohen oder Mitternacht-Seite nicht zu fest zugedecket werden müssen, sondern es muß daselbst, nach dem die Witterung es erfordert, eine Oeffnung von 1 oder 2 Zoll gelassen werden, damit der noch in dem Mist-Beete befindliche Dunst, wodurch die jungen Pflanzen leicht zum Verfaulen gebracht werden, nach und nach heraus ziehen könne. In der Mitte des Aprils würde man zwar die auf den Mist-Beeten gesäeten Pflänzchen versetzen können; weil aber zu dieser Zeit die Erd-Flöhe noch wenig andere Nahrung finden, würden sie die Pflänzchen leicht ganz auffressen, daher wartet man lieber mit dem Versetzen bis in den May. Man steckt sie alsdann, nach einem Regen, 1½ F. weit im Quadrat, auf das Land; denn sie verlangen nicht so viel Raum, als die spät gesäeten, weil sie nicht so große Stauden bekommen. In der Folge werden sie wie die Kopfkohl-Pflanzen behandelt, und man wird in dem Sommer bis in die ersten Herbst-Monathe die Küche damit versorgen können.

Einige pflegen die Pflanzen nach dem Versetzen des Tages einige Stunden vor der Hitze zu bedecken, bis sie anwachsen; auch muß man dieselben fleißig begießen und behacken. Das beste Erdreich für sie, ist ein sandiges und gut gedüngtes; nur muß es nicht frisch gedüngt seyn. Ein zu niedriger, oder gar sumpfiger, Boden ist dazu untauglich. Doch hat man auch angemerkt, daß zuweilen in einem heißen und dürren Sommer, der Blumen-Kohl auf niedrigem und feuchtem Lande noch einmahl so große Blumen, als sonst ge-

gehabt hat. Auch hat man zugleich an dem Blumen-Kohle eines solchen Landes gesehen, daß er, da er frühzeirig versetzt worden war, nachdem man die ersten Blumen abgeschnitten hatte, noch gegen den Herbst zum zweyten Mahl Blumen getragen hat. Sonst werden gemeiniglich die untersten Blätter den Stöcken abgenommen, damit sie nicht den Blumen den Saft entziehen. Auch bedeckt man wohl die Blume, wenn sie hervor zu brechen anfängt, vor der Hitze mit einem Blatte.

Man hört oft klagen, daß der frühe Blumen-Kohl manchen Herrschaften, die denselben auf dem Mist-Beete ziehen lassen, nie recht gut, und daß ihnen nur der spätere, aber doch auch nicht in allen Jahren, gerathen wolle. Voraus gesetzt, daß der Same die Schuld nicht haben müsse, weil ein Gärtner einmahl aus der Erfahrung weiß, woher er ächten Samen erhalten könne. Die Ursache liegt vielmehr in der gar zu starken Hitze des Mist-Beetes, im unterlassenen genugsamen Lüften desselben, und in dem zu dichten Säen. Alsdann brennen sich die Pflanzen doppelt, ihr Wachsthum wird also beschleunigt, und sie schießen daher geschwinder in Blüthen, ehe sie einen zur Speise tüchtigen Käse ansetzen können. Lässet aber der Gärtner die stärkste Hitze des Mist-Beetes zuvor gehörig verrauchen, säet dann den Samen dünn (*), macht hernach jeder



(*) Wie das ohne alle Weitläuftigkeit und Mühe in das Werk zu richten sey, daß die Pflanzen nicht zu dicht zu stehen kommen, und man zugleich mit ganz wenig Samen zukommen könne, dazu gibt der Jardinier françois, nach der pariser 9ten Aufl. von 1665, S. 100, folgende überaus bequeme Anweisung: C'est pourquoi vous en (des Choux-Fleurs) semerez peu sur votre premiere couche dans votre Melonniere, en faisant des petits sillons quatre doigts l'un de l'autre, dans lesquels vous espandrez votre graine, assez claire pour éviter la confusion, et la recouvrirez de son Terras; deux ou trois sillons seront plus que suffisans pour vous en fournir amplement; d. h. „Zum frühen Blumen-Kohl braucht ihr nur etwas weniges „auf euer erstes Mist-Beet zu säen. Ihr müßt dazu kleine „Furchen, jede 4 Finger breit von der andern, machen; in „diesen müßt ihr den Samen ausstreuen, und zwar nur sehr „dünn, damit die Pflanzen nicht unordentlich durch einander „zu stehen kommen, und den Samen darauf mit etwas Erde „be-

Pflanze einen Species-Thaler groß Raum, und lüftet die Fenster oder Stroh-Decken gehörig: so wird guter Same, wenn die Sommer-Hitze nicht zu früh eintritt, auch guten Blumen-Kohl bringen. Und was den spät, oder im May in den Garten gesäeten Blumen-Kohl betrifft, so wird derselbe, wenn der Same ächt gewesen ist, doch unter keiner andern Bedingung guten Käse ansetzen, als wenn die Pflanzen dünn stehen, und von Unkraut rein gehalten werden; denn sonst brennen sie sich, und werden zu geschwinde getrieben, besonders wenn warme Regen und heißer Sonnenschein oft abwechseln. Doch kommt es bey dem Blumen-Kohl zugleich viel auf die Witterung sowohl, als auch auf die Lage des Gartens, an. Ist die Witterung anhaltend heiß und trocken, so wächst der Kohl zu geschwinde, und übertreibt sich. Eben das geschieht, wenn er in einem kleinen, zwischen Gebäuden, Zäunen oder Mauern eingeschlossenen Garten gepflanzt wird. Die nahe stehenden Gebäude und Umzäunungen verhindern den recht freyen Durchzug der Luft; er wird alsdann von der darin befindlichen schwühlen Wärme so stark getrieben, daß er zu schnell wächst, und also, wenn er kaum eine kleine Blume oder Käse angesetzt hat, in die Blüthe geht. Er geräth daher in einem sehr weitläuftigen, oder ziemlich frey liegenden Garten, und im freyen Felde, am besten.

Hr. Hirschfeld (*) empfiehlt folgendes Mittel wieder die bey dem Blumen-Kohl und andern Kohl-Pflanzen auf warmen Mist-Beeten so gewöhnliche Fäulung und Vertrocknung des Stängels. In der aus ganz altem verfaulten Kuh-Miste, Laub- oder Holz-Erde, und feiner Garten- oder ausgewitterter Schlamm-Erde vermischten und gut zubereiteten Mistbeet-Erde werden mit der Hand ganz flache Rinnen gemacht, worein man den Samen säen will, etwa ½ Z. tief und 4 bis 6 Z. breit. Die Erde wird zu beyden Seiten hinge-

„bedecken. Zwey oder drey solcher Furchen werden vollkom„men hinreichend seyn, euch eine hinlängliche Anzahl früher „Blumenkohl-Pflanzen zu verschaffen."

(*) In seinem Taschenbuch für Gartenfreunde, a. d. J. 1784. S. 215, fgg.

gezogen, oder in einen Topf ganz heraus genommen, und wieder nachher aufgestreuet. In dieser Vertiefung streue man eine dünne ebene Lage von trocknem leichten Berg-Sande aus. Oben darauf säe man den Samen nicht zu dick, drücke ihn mit der umgekehrten Hand überall leise an den Sand, streue noch einmahl eine dünne Lage Sand hin, dann die zuerst beyseit genommene Erde, und endlich zuletzt wieder etwas Sand oben darauf, welcher ebenfalls etwas sanft angedrückt wird. Bey dieser Methode, verbunden mit einer gehörigen Zubereitung und übrigen sorgfältigen Wartung des Mist-Beetes, wird nicht leicht eine Pflanze verderben. Denn der Sand zieht den niedersenkenden Dampf sogleich an, und durch den Sand vertheilt sich diese Feuchtigkeit alsobald überall hin; die Pflanzen werden folglich davon befreyt.

Frühzeitiger Blumen-Kohl, lässet sich auch in Blumen-Töpfen ziehen. Wer nähmlich entweder keine Mist-Beete hat, auch wohl keine Pflanzen bekommen kann, der kann seinen Endzweck dennoch, und zwar auf eine viel wohlfeilere Art, erlangen, wenn er zu Ende oder in der Hälfte des März, so viel kleine Töpfe, als er Pflanzen haben will, mit guter fetter Erde füllet, und in jeden ein Korn von ächten Samen legt. Diese Töpfe müssen in einer temperirten Stube oder Kammer, die, im erforderlichen Falle, durch eine offene Thür erwärmet werden kann, auf einen Tisch, oder eine besonders gemachte Stellage, so nahe als möglich an die Fenster gestellet werden, durch deren Eröffnung die aufgegangenen Pflänzchen, so oft die Witterung es verstattet, freye Luft bekommen können; denn diese ist ihnen eben so nöthig, als die zu starke Stuben-Wärme schädlich seyn würde. Daher ist ihr Stand in einer Wohn-Stube zu dieser Zucht nicht wohl anzurathen, weil diese die meiste Zeit wärmer ist, als die Pflanzen es vertragen können. Findet sich im April schönes

Wet-

Wetter ein, ſo können die Pflanzen des Tages in die freye Luft geſetzt, und des Nachts wieder in Schutz gebracht werden. Zu Anfange des May werden dieſe Pflanzen, zumahl wenn die Witterung günſtig geweſen iſt, zwar nicht ſehr hoch, aber deſto ausgebreiteter, ſtämmiger, und nicht verzärtelt, ſeyn. Alsdann wird der Topf umgeſtürzt, und jede Pflanze, 2 F. weit von der andern, auf ein gut gedüngtes Land geſetzt. Hier empfinden ſie das Verſetzen gar nicht. Die freye Luft iſt ihnen ebenfalls nicht ſo fremd, daß ſie dieſelben anfangs am Wachſen verhindern ſollte. So ſind auch ihre Blätter ſchon hart, die Erd-Flöhe können ihnen alſo weniger anhaben, als wenn ſie noch zart und weich wären. Es iſt alſo kein Wunder, wenn ein ſolcher Geſtalt erzogener Blumen-Kohl eben ſo bald, wo nicht eher, Blumen gibt, als die Miſtbeet-Pflanzen.

Manche könnten hier fragen: warum ſolche Pflanzen nicht in größern Töpfen, oder, zu Erſparung der Mühe, lieber in großen Kaſten, erzogen werden ſollten?

Was die Töpfe anbelangt, ſo könnten zwar wohl etwas große auch hierbey Dienſte thun; ſie ſind aber 1. nicht nöthig; 2. haben die kleinern, wegen der mehrern Wärme und des geringern Raumes, den ſie einnehmen, einen beträchtlichen Vorzug. Die Erziehung in Kaſten iſt deswegen nicht anzurathen, weil die Pflanzen darin zu enge ſtehen, folglich einander in die Höhe treiben und zärtlich werden würden, wobey zugleich der Vortheil der Verſetzung mit dem ganzen Ballen wegfiele.

Die Erziehung in den kleinen Töpfen iſt alſo hierbey weit mehr zu empfehlen.

v. Dieſkau Vortheile in der Gärtnerey, 5 Samml. (Leb. 1785, 8.) S. 167, fgg.

Es läſſet ſich aber auch ohne Bedeckung und ohne Miſt-Beet Blumenkohl im freyen Lande erziehen, der im Frühlinge ſeine Vollkommenheit erlangt hat. Wenn man, wie ich oben gezeigt habe, den Samen des weißen Kopf-Kohles bald nach Jacobi ſäet, und nach Mich. die

die Pflanzen bis dahin versetzt, wo sie im folgenden Sommer Köpfe bringen sollen: so bekommt man davon weit früher Köpfe, als wenn man ihn erst im Frühlinge säet. Eben diese Beschaffenheit hat es mit dem rothen Kopf-Kohle, mit dem Savoyer Kohle, und mit dem grünen Wirsing. Man nennt diese Arten von Kohl, wenn man sie nach Jacobi gesäet hat, und erst im folgenden Sommer Köpfe davon erwartet, Winter-Kohl, gleichwie man eben dieselben, wenn man sie erst im Frühlinge säet, und in demselben Sommer Köpfe davon erwartet, Sommer-Kohl nennet. Da sich nun mehrere Arten der Garten-Gewächse, welche an und vor sich selbst Sommer-Gewächse sind, zu Winter-Gewächsen machen lassen, z. B. der so genannte braune Kohl, der Spinat, die Möhren, die man alsdann Winter-Braun-Kohl, Winter-Spinat, Winter-Möhren, nennt: so hat Hr. Superint. Lueder seit vielen Jahren darauf gedacht: ob es nicht möglich sey, aus dem Samen des Blumen-Kohles auch Winter-Blumenkohl zu ziehen, um denselben im folgenden Frühlinge zeitiger zur Speise zu bekommen, als man denselben bekommen kann, wenn man ihn erst im Frühlinge aussäet. Nach 12 Jahr vergeblich darauf verwandten Bemühungen, hatte Hr. L endlich das Vergnügen, den Weg zu finden, wie man ohne alle Bedeckung, ohne Mist-Beete und ohne Treib-Häuser, ächten und guten Winter-Blumenkohl im freyen Lande ziehen könne, der, gewisser Maßen, schon vom März an, zur Speise brauchbar ist, besonders aber im May und Jun. beynahe eben die Größe erreicht, die nur immer der beste Blumen-Kohl im Herbste haben, und von dem man zugleich vielen und ächten Samen aufnehmen kann.

Die Gelegenheit zur Erfindung des Winter-Blumenkohles gab ihm besonders eine Stelle im Jardinier fran-

françois (*). Nach dieſer Anweiſung beſäete er, verſchiedene Jahre nach einander, um die Zeit, da man die Winter-Kohle gewöhnlich ſäet, nähmlich binnen 14 Tagen oder 3 Wochen nach Jacobi, Kaſten mit Blumenkohl-Samen, und wollte die davon erwachſenen Pflanzen im Hauſe durchwintern. Es wollte ihm aber nie, weder im Keller, noch auch in einem ſolchen Zimmer, in welchem er ſonſt allerley Arten von Blumen durchwinterte, gelingen. Bald fielen die Pflanzen gleich anfangs in ihrem Winter-Behältniſſe um, bald verdorreten ſie mitten im Winter, oder ſie gingen doch noch gegen den Frühling aus, und er konnte auch nicht eine einzige durch den Winter bringen (**). Vielleicht, gedachte er, werden die Pflanzen zur Ausdauer im Winter ſtärker, wenn man ſie, wie die übrigen Winter-Kohl-Pflanzen, in einem Garten-Beete zieht, und ſie, um

(*) Es heißt daſelbſt: Pour la gouverner (la graine des Choux-Fleurs) à la maniere d'Italie, on la ſeme dans des quaiſſes ou bacquets durant la pleine lune d'Août, elle leve promptement de terre, & ſe fortifie avant l'hyver. La gelée venante vous mettrez vos bacquets dans la cave, ou dans la ſerre, juſques au renouveau, que les gelées etant toutes paſſées, vous les replantiez en bonne terre, & par ainſi vous aurez des pommes belles, blanches et bien conditionnées, auparavant les grandes chaleurs; d. h. „Nach der in Italien gebräuchlichen Art „ſäet man den Blumenkohl-Samen in Kaſten, oder andere „kleine hölzerne Gefäße, im Vollmonde des Auguſtes. Er „geht bald auf, und die Pflanzen werden noch vor den Win„ter ſtark genug. Wenn demnächſt der Winter-Froſt eintritt, „ſetzt man die Gefäße in einen Keller oder in ein Gemächer „Haus, bis an das Frühjahr; iſt dann der Winter-Froſt zu „Ende, ſo verpflanzt man ſie in gute Erde, und auf dieſe „Weiſe bekommt man, noch ehe die ſtarke Sommer-Hitze „eintritt, ſchöne, weiße und ſehr gute Blumenkohl-Köpfe."

(**) *Decombe*, in der Ecole du jardin potager, c. 26, meldet, daß dieſe Art, die Blumenkohl-Pflanzen zu durchwintern, wegen der damit verknüpften Schwierigkeiten nicht ſehr gewöhnlich ſey. Cette maniere n'eſt pas fort uſitée, par la raiſon que ſouvent ce plant enfermé dans la ſerre vient à jaunir, lorsque les hivers ſont un peu longs, s'attendrit & perit enſuite quand on le met au plein air. Eben das ſagt der Verf. des Annés champêtre (der P. d'*Ardenne*) To. III. p. 91.

um die gewöhnliche Verpflanzungs-Zeit, nähmlich im Oct., in Kasten pflanzt (*). Er that dieses; er machte noch überdem Furchen zwischen die in den Kasten in Reihen gesetzten Pflanzen, um dadurch zu verhüten, daß das Wasser, welches ihnen zuweilen würde gereichet werden müssen, nicht an den Stamm derselben komme, und sie verderbe; er nahm sie sorgfältig vor Staub in Acht, weil dieser alle im Hause zu durchwinternde Pflanzen tödtet; er begoß sie so sparsam und sorgfältig, als es möglich war. Aber alle angewandte Mühe war vergebens; eine Pflanze fiel nach der andern um. Beynahe also hätte er alle Hoffnung, Blumenkohl-Pflanzen durch den Winter zu bringen, aufgegeben. Denn daß solches im freyen Garten, ohne ihnen irgend eine Beschützung gegen die Kälte zu geben, möglich sey, konnte er um so viel weniger vermuthen, da man solches, nach dem oben angeführten Jardinier françois, nicht einmahl in dem unter einem etwas gelindern Himmelsstriche liegenden Frankreich thut, ja, es daselbst wenigstens für so schwierig hält, daß alle diejenigen, die es versucht haben, darüber verdrießlich geworden sind (**); und man sie in dem noch gelindern England, wo man sie freylich im Garten durchwintert, doch entweder mit gläsernen Glocken bedeckt, oder einen Theil der Pflanzen, einige Zolle weit von einander auf ein Beet verpflanzt, wel-

(*) Grotjan, in seinem Calendar. perpet. Th. 1, S. 202, erzählt auch, daß sie auf eine solche Art gut zu ziehen, und in Gewächs-Häusern zu durchwintern wären. Dies bleibt aber doch nur eine Sache für diejenigen, die Gewächs-Häuser haben.

(**) Il y en a une sorte dont la graine vient d'Espagne, celle est peu connue, son principal mérite est de ne porter son fruit, qu' à la seconde année, au commencement du printems; mais comme les hivers sont longs et rudes dans ce climat, elle est fort sujette à périr, & ceux qui l'ont éprouvé, s'en sont degouté par là. Il se pourroit que dans nos provinces méridionales, elle fût préférable aux autres; c'est une épreuve à faire *Ecole du Jard. Pot.* c. 26.

welches entweder mit Fenſtern belegt, oder mit Bogen von Reifen verſehen, und gegen den Froſt mit Matten, Erbs-Stroh, u. d. gl. bedeckt wird (*). Da jedoch die Erfahrung lehrt, daß vieles möglich iſt, was man vorher für unmöglich gehalten hat, ſo machte Hr. L. endlich den Verſuch, die Blumenkohl-Pflanzen im freyen Lande zu durchwintern. Seine erſte Verſuche ſchlugen fehl, und er glaubte beynahe, ſie wären zu weichlich, als daß ſie im freyen Lande durch den Winter gebracht werden könnten. Er ermüdete jedoch nicht, ſondern eingedenk, daß manche Verſuche durch einen geringen Neben-Umſtand vereitelt werden, und bey fortgeſetzter Aufmerkſamkeit dennoch unverhofft gelingen, beſäete er abermahl im Aug. 1773 ein Beet, und mit dieſem iſt es ihm endlich ſo gut gelungen, daß er hernach nicht nur im Stande war, die Gründe anzugeben, warum ihm die vorigjährigen Verſuche fehl geſchlagen waren, ſondern er auch den Weg zeigen konnte, wie man ſie zuverläſſig durchwintern könne; einen Weg, den diejenigen, die bereits eine Kenntniß des Garten-Baues haben, ſo viel zuverſichtlicher mit betreten werden, wenn ſie ſich erinnern, daß der damahlige Winter ein ſehr weichlicher und ſchlackiger, und vielen Winter-Pflanzen, beſonders aber den Winterſalat-Pflanzen, tödlicher Winter war, und Hr. L. ſeinen Winter-Blumenkohl dennoch glücklich durchgebracht, und aus demſelben ſchöne, weiße und ſehr große, frühe Blumen erhalten hat. Er beſchreibt auch den Weg, auf welchem er ſeinen Zweck erreicht hat, deutlich, und bringt, damit man Fuß vor Fuß folgen könne, und nicht in Gefahr gerathe, irgend einen Umſtand, der

(*) Miller's Gärtner-Lexicon, im Art. Braſſica. Nach der Erzählung im Année champêtre, To. III. p. 207. findet man in der Provence den frühen Blumen-Kohl, zu Anfange des Oct. dans des arceaux qui ſont dans l'épaiſſeur des murs. Ob aber gleich die Provence wegen des gelindern Klima vor ganz Frankreich einen Vorzug hat, ſo bedeckt man die Pflanzen doch gegen die Winter-Kälte.

der der ganzen Versuch vereiteln könnte, zu übersehen, alles unter folgende Regeln, die er zugleich aus physikalischen Gründen, und aus Erfahrungen, die sich, wenn man den Garten-Bau nicht bloß mechanisch tractirt, auf alle Garten-Bestellung anwenden lassen, erläutert.

1. Vor allen Dingen suche man guten ächten Blumenkohl-Samen zu erhalten. Ist der Same nicht ächt, so kann man aus demselben, eben so wenig guten Winter-Blumenkohl bekommen, als man daraus nach der bisher bekannten und gewöhnlichen Art guten Sommer- oder Herbst-Blumenkohl erhalten kann. Man darf aber nicht glauben, daß der Same schon dann ächt gewesen sey, wenn die aus demselben erwachsenden Pflanzen nachher wirklich die so genannte Blume zeigen. Es ist nicht leicht ein Same, womit seit der Zeit, da man angefangen hat, auch in Deutschland Blumenkohl-Samen zu ziehen, mehr Betrügereyen vorgehen, als eben der Blumenkohl-Same. Wie viele Gärtner ziehen denselben, ob sie ihn gleich für englischen oder cyprischen, und zwar eben so theuer verkaufen, als ob sie ihn aus England oder Italien mit vielen Unkosten verschrieben hätten, aus Stauden, wozu sie den Samen im Febr. auf ein Mist-Beet gesäet haben, da sie denn die Pflanzen nur verziehen, und nun die übrigen auf ihrer Stelle unverpflanzt stehen und Samen tragen lassen. Andere säen den Samen im Aug. in ein Garten-Beet, setzen die Pflanzen im Oct. in ein mit einem Vierpaß umgebenes Beet, welches sie gegen die Winter-Kälte mit darauf passenden Fenstern bedecken, und nehmen von den Stauden, die gute Köpfe setzen, Samen auf. Dieser Same könnte zwar ächt seyn, wenn sie theils lauter wirklich gute Köpfe zur Saat nähmen, theils auch die Ausartung gehörig zu verhüten wüßten. Aber zum Theil nehmen sie von solchen Stauden Samen auf, deren so genannte Blume kaum

die Größe eines Guldens erreicht hat (*), und darauf gleich in die Blüthe gegangen ist. Diese aber können eben so wenig guten ächten Samen geben, als solche Möhren, die etwann im Oct. gesäet sind, und im folgenden Frühlinge in Samen schießen, ächten Möhren-Samen geben können, oder als Salat-Same von einer Staude, die keinen festen Kopf gemacht hat, feste Salat-Köpfe bringen kann. Zum Theil lassen sie solche Köpfe, die zum Samenziehen wirklich gut seyn möchten, in Gesellschaft anderer zugleich blühenden Kohl- oder Rüben-Arten blühen, deren Blüthen-Staub sich den Blüthen des Blumen-Kohles mittheilt, und dadurch verursachet, daß dieser von jener ihrer Art etwas annimmt. Der daraus erwachsende Same ist zwar wahrer Blumenkohl-Same, aber er ist nicht ächt. Die daraus gezogenen Pflanzen setzen zwar meistens so genannte Blumen an, aber diese bleiben klein, und gehen, wenn sie kaum die Größe eines Thalers erreicht haben, aus einander, und geben selten recht weiße, niemahls aber große und aus einem unzertheilten Stücke bestehende Köpfe; wie denn auch selbst die Blätter solcher Pflanzen theils eine etwas andere Farbe, theils eine andere und andern Kohl-Arten sich nähernde Gestalt haben, an statt daß sonst Blumenkohl-Pflanzen ihre besondere Farbe und Gestalt haben, an welcher man sie von allen andern Kohl-Arten unterscheiden kann.

Nun ist aber, wenn man Gelegenheit hat, zuverläßig ächten Samen zu bekommen, die Frage: ob man zu dem Winter-Blumenkohl den Samen von frühem oder spätem Blumen-Kohl wählen soll? Denn in England und Frankreich macht man unter beyden einen Unterschied. Miller fordert dazu, als ganz unentbehrlich, Samen von einer frühen Art. Allein, gleichwie Hr.

(*) Krotjans Calend. perpet. Th. 1, S. 207.

Hr. L. unter dem aus frühem und spätem Samen (die er einstens aus England ganz ächt gehabt hatte,) erwachsenden Blumen-Kohl keinen Unterschied finden konnte, und es also wirklich für einerley hält, ob man von demjenigen, der beydes verkauft, diesen oder jenen kauft und säet: so hat er vielmehr den Blumen-Kohl, den er Winter-Blumenkohl nennt, und wovon er im J. 1774 zum ersten Mahl wirklich etliche 60 Stauden hatte, aus solchem Samen gezogen, den man ihm für späten Kohl verkauft hatte, von dem er im May 1773 seine Aussaat auf den in dem Herbste 1773 gespeiseten Blumen-Kohl gemacht, und im Herbste guten, aber wirklich nicht einmahl so großen Kohl hatte, als er im May und Jun. 1774 aus eben diesem Samen erhielt, da er denselben zu Winter-Blumenkohl ausgesäet hatte. Wie es nun völlig gleichgültig ist, ob man, zur Erziehung des so genannten Winter-Salates, Samen von ordinärem, in einem Sommer gesäeten und reif gewordenen Salate, oder von solchem nimmt, den man vorher schon als Winter-Salat gezogen hat; oder, wie es einerley ist, ob man zur Erziehung des so genannten Winter-Braunkohles, Samen von solchem Kohl nimmt, der bereits als Winter-Kohl gezogen gewesen ist, und also erst im dritten Jahr Samen gebracht hat, oder von ordinärem braunen Kohl, der seinen Samen im zweyten Jahr getragen hat: so halte ich es auch, mit Hrn. L., zur Erziehung des Winter-Blumenkohles für gleichgültig, ob man dazu frühen oder späten englischen Samen nimmt (*). Wenn



(*) Nostrates (Argentoratenses) speciem *praecocem et serotinam* colunt; *illa non alio respectu ab hac distat, nisi quod ab aestatis ardore prae hac minus detrimenti capiat, & eo anni tempore, quo haec mox suum caput explicaret, illa id ipsum contractum retineat*, maxima capita serotina species largitur, cum frigus, quod noctes longiores habent, sicut ad incrementum omnis plantarum generis, ita praecipue ad illud Brassicae multum conferat. SPIELMANNI *Olerum Argentoratensium Fast.* I. (Argent. 1769.) p. 39.

nur der Same ächt iſt, ſo wird der ſo genannte ſpäte eben ſo guten Winter-Kohl geben, als der frühe. Iſt man nun mit ächtem Blumenkohl-Samen verſehen, ſo

2. ſäe man denſelben in der Mitte des Auguſtes. Dies ſcheint die beſte Zeit dazu zu ſeyn. Daß Hrn. L. ſeine Verſuche damit vorher fehl geſchlagen waren, rührte vermuthlich mit daher, daß er ihn bald zu früh, bald zu ſpät, ſäete. Wenn er ihn auf Jacobi ſäete, (und da Miller dazu für England die Zeit um d. 10 Aug. für die ſicherſte hält, ſo glaubte Hr. L. anfangs, wiewohl ganz falſch, nach dem Verhältniſſe unſers deutſchen kältern Klima, würde man in Deutſchland ſchon um Jacobi ſäen müſſen,) ſo wurden die Pflanzen zu groß, und gingen im folgenden Winter, auch ſelbſt in ſolchen Winter-Verhältniſſen, wo er ſie doch nachher glücklich durchbrachte, aus. Wenn er hingegen erſt am Ende des Auguſtes ſäete, ſo wurden die Pflanzen nicht ſtark genug, um im

p. 39. D. H. „Um Straßburg bauet man früben und ſpäten Blumen-Kohl. Jener iſt von dieſem weiter nicht unterſchieden, als daß er von der Sommer-Hitze weniger leidet, und zu der Zeit, da dieſer ſein Haupt bald zertheilen würde, daſſelbe unzertheilt behält; die größten Köpfe gibt der ſpäte, weil die Kälte der alsdann längern Nächte, wie zum Wachsthum aller Pflanzen, alſo auch zu ſeinem Wachsthum, vieles beyträgt.“

Das erſtere iſt demjenigen, was ich oben mit Hrn. Luder behaupte, gerade entgegen; und ich glaube dem ungeachtet, daß der von frühem Samen erzogene frühe Blumen-Kohl wegen der Sommer-Hitze ſich ſchwerlich länger unzertheilt erhalten werde, als ſolches ein aus ſpätem Samen gezogener früher Blumen-Kohl thun wird; wie ich denn auch dafür halte, daß früher Same, wenn er ſpät ausgeſäet wird, im Herbſte eben ſo große Köpfe bringen werde, als der aus ſpätem Samen gezogene, weil gegen den Herbſt die Nächte länger und kühler ſind, und er alſo dazu durch keine zu ſtarke Hitze mehr aus einander getrieben wird. Jene Behauptung ſcheint alſo eben ſowohl ein bloßes Vorurtheil zu ſeyn, als es ein wirkliches Vorurtheil iſt, wenn man glaubt, zur Erziehung des Winter-Salates ſchickten ſich nur gewiſſe Arten des Salates, da man denſelben doch aus allen Salat-Sorten ziehen kann.

im Winter ausdauern zu können. Im J. 1773 stete er ihn gerade in der Mitte des Augustes, und mit dieser Aussaat glückte es ihm nun endlich zum ersten Mahl. Weil aber die Herbst-Witterung in manchen Jahren sehr unterschieden ist, so thut man wohl, wenn man, um mit Gewißheit Winter-Blumenkohl zu bekommen, eine dreyfache Aussaat, und zwar die erste etwann d. 5., die zweyte d. 15, und die dritte d. 25 Aug., vornimmt; denn die von Hrn. K. etwa d. 15 Aug. gesäeten Pflanzen wurden, wegen des erfolgenden ausserordentlich warmen und späten Herbstes, fast zu groß, und gingen im Winter größten Theils aus; diejenigen hingegen, die von ungefähr später aufgegangen seyn mochten, und also kleiner geblieben waren, jedoch die Größe hatten, die eine zu versetzende Pflanze haben muß, blieben mehrentheils gut. Wer indessen nur Eine Aussaat vornehmen kann oder mag, wird am sichersten gehen, wenn er dieselbe um die Mitte des Augustes vornimmt, und zwar

3. auf ein nicht schattiges, sondern sonnenreiches Beet. Auf einem im Schatten liegenden Beete sind zwar die hervor keimenden Pflanzen vor dem Biß der Erd-Flöhe sicher, weil diese, ihrem Instincte gemäß, eben deswegen, weil die Sonne ihre Eyer daselbst nicht ausbrüten kann, dieselben nicht dahin legen. Sie wachsen zwar auch auf einem schattigen Beete zur Zeit eines trocknen Nach-Sommers besser fort, als in einem sehr sonnenreichen; aber sie bleiben dagegen theils schmächtiger, theils zärtlicher. Weil sie durch davor liegende Gebäude, Zäune, Mauern oder Planken, gegen den Sonnen-Schein geschützet werden, so dunsten sie nicht so viel aus, als die an der freyen Sonne stehenden; sie wachsen folglich schneller, weil ihr Wachsthum durch keine gar zu starke Hitze aufgehalten wird; aber sie wachsen, weil sie gleichwohl warm stehen, in dem wegen des Schattens feucht bleibenden Erdreiche zu schnell, und schlustern, wie man es nennt, in die Höhe. Eben

deswegen bleiben sie auch zärtlicher; die Sonne kann sie nicht abhärten; Winde und Luft, die hinter Gebäuden keinen freyen Zugang zu ihnen haben, können sie nicht hart machen; und die nachher im Winter oft abwechselnde Kälte und Wärme tödtet sie. Es geht ihnen dann wie zärtlichen Leuten, die der Luft nicht gewohnt sind, und denen die geringste Zug-Luft oder Kälte, Schnupfen und Husten verursachet, oder sie wohl gar in tödliche Krankheiten stürzt. Auf einem wohl zur Sonne gelegenen, und also den Winden und der Luft einen freyen Zugang verstattenden Beete werden sie hingegen stämmiger, stärker, härter, und folglich fähiger, der abwechselnden Witterung im Winter zu widerstehen. Sie werden hier zwar oft sehr von den Erd-Flöhen geplagt; gegen diese aber bedarf es nur einiger Aufsicht auf sie an denen Tagen, da sie hervor keimen, bis sie das dritte und vierte Blatt erreicht haben. Binnen dieser Zeit, wenn man Erd-Flöhe an ihnen bemerkt, überspränge man sie alle 2 Stunden ganz sanft mit einer Spreng-Kanne (Brause), dies vertreibt die Flöhe; denn sie fliehen die Nässe, wie sie denn überhaupt bey feuchter Witterung nie so viel Verwüstung anrichten, als bey trockner Witterung; und die Pflanzen, deren durch die Sonnen-Hitze verursachte zu starke und ihr Wachsthum aufhaltende Ausdunstung ohnedies durch solches oft wiederhohlte gelinde Besprengen gehemmt wird, werden dadurch in ihrem Wachsthume dermaßen gestärkt, daß sie dem Ungeziefer in wenigen Tagen entwachsen.

4. Man säe sie auf ein nicht gar zu geiles, sondern etwas mageres, und nicht frisch umgegrabenes, sondern von andern Gewächsen so eben ledig gemachtes Beet. Es ist nicht allein unnöthig, Pflanzen, die ohnedies noch wenig Nahrung bedürfen, weil die Blätter, denen die Wurzeln Nahrungs-Saft zuführen sollen, nur klein sind, in einem sehr fetten Boden zu zie-

ziehen, und man kann ein noch fettes Beet um diese Zeit weit nützlicher zu Salat, Winter-Endivien, u. d. gl. anwenden; sondern den Blumenkohl-Pflanzen ist dasselbe so gar oft schädlich. In einem Erdreiche, welches von Dünger noch zu geil ist, überwachsen sie sich leicht, und fallen, ehe man sichs versieht, um, indem sie, besonders dann, wenn Regen und heißer Sonnen-Schein schnell und oft abwechseln, unten an den Stängeln schwarz und faul werden. Das beste Land dazu ist ein nun eben abgeleertes Erbsen-Beet. Die Erbsen pflanzt man ohnedies, wenn man reichlich Schoten, und nicht bloß prächtiges Stroh, verlangt, in das magerste Garten-Land, welches wenigstens seit drey Jahren nicht aufs neue gedünget worden ist. Und in einem Beete, auf welchem diese noch ein gutes Wachsthum gehabt haben, finden die Blumenkohl-Pflanzen noch Nahrung genug zu einem guten Wachsthum; wie ja so gar in guter Garten-Erde, (oder wenigstens in solchem Garten-Lande, welches sein Besitzer durch regelmäßige Düngung, durch eine gehörige Abwechselung mit den Garten-Früchten durch wiederhohltes Umgraben im Herbst, wofern dieses nicht wegen jährlicher Ueberschwemmungen unterbleiben muß, durch gehöriges Behacken der Gewächse und Reinigung vom Unkraut in einen fruchbaren guten Stand gesetzt hat), nach den Erbsen, ohne das Beet erst aufs neue zu düngen und umzugraben, noch der beste braune Kohl wächst, wenn dessen Pflanzen nur irgend etwas stark sind. Die Erbsen haben ohnedies das Beet gegen die, alle fruchtbare Feuchtigkeit auszehrenden Sonnen-Strahlen geschützt, und der Blumenkohl-Same findet in einem so eben abgebrachten Erbsen-Beete bessere Nahrung zum baldigen Hervorkeimen und fernern Wachsthum, als er in einem vorher leer gelegenen und von der Sonne ausgetrockneten Beete finden kann. Damit man aber die in in einem abgeleerten Erbsen-Beete etwa vorhandene

fruchtbare Feuchtigkeit nicht der auszehrenden Luft und Sonne Preis gebe, so lasse man das Beet nicht erst umgraben, sondern, nachdem die Erbsen aufgezogen sind, reinige man es aufs beste von allem unter den Erbsen etwa hervor gewachsenen Unkraut, und überharke es dann, damit es völlig rein werde, und das Ansehen eines erst frisch umgegrabenen und fein geharkten Beetes erlange. Am besten verrichtet man diese Arbeit an einem trocknen Tage gegen Abend, (denn bey regenhafter Witterung muß man ohnedies nie säen,) damit die Sonne die in der Oberfläche befindliche wenige Feuchtigkeit nicht sogleich ausziehe, sondern der Same auf das von seiner natürlichen Feuchtigkeit noch etwas schwarze Erdreich ausgesäet und eingeharket werden, folglich sich mit der Erde besser vereinigen und geschwinder hervor keimen könne. Man wird, wenn man diesen Rath befolgt, sehen, wie weit besseres Wachsthum die Pflanzen dann haben, als wenn man erst aufs neue dazu hätte graben lassen.

5. Man säe aber den Samen auch dünn, komme ihm zum baldigen Hervorkeimen und Wachsthum mit gelindem Begießen zu Hülfe, verziehe die aufgegangenen Pflanzen, wenn sie zu dicht stehen, und halte sie sorgfältig von Unkraut rein. Sollen die Pflanzen in den Stand gesetzt werden, den Winter auszudauern, so muß jede wenigstens 3 bis 4 Z. Raum haben, damit sie stark werden. Streut man den Samen zu dicht aus, so verschwendet man nicht nur den jetzt noch theuern Samen des Blumen-Kohles, sondern man macht sich selbst auch unnöthiger Weise die Mühe, daß man die Pflanzen hernach verziehen und wegwerfen muß. Und dennoch müssen sie, wo sie dichter, als in vorgenannter Weite, stehen, so bald sie ihre beyde Herz-Blätter haben, verzogen, und vom Unkraut auf das sorgfältigste rein gehalten werden, damit sie sich weder an ihnen selbst, noch an

dem

dem Unkraute, brennen, und damit Luft und Sonne zu ihren Stängeln dringen und sie stark machen können. Das Hervorkeimen des Samens bey einfallender Dürre zu befördern, kann man das Beet auch sofort, als es besäet ist, und bis zum Hervorkeimen des Samens, alle Abend mit einer Spreng-Kanne sanft übersprengen, jedoch nur so wenig, daß die Erde so eben davon schwarz, und nicht zugeschlämmet werde. Mit diesem mäßigen Besprengen kann man fortfahren, bis die Pflanzen den Boden zu bedecken anfangen. Nachher erfordern sie, bis zur Zeit der Verpflanzung, keine weitere Wartung, als das etwanige Verziehen und Reinigen vom Unkraut.

6. Nach Michaelis, etwa gegen die Mitte des Octobers, verpflanze man sie, aber nicht auf ein nasses, sondern trocken liegendes, nicht ganz mageres, sondern guten Dünger in sich habendes, doch nicht zu geiles, auch nicht schattig gelegenes, sondern sonnenreiches, gegen die Nord- und Ost-Winde gesichertes, bey guter Witterung tief gegrabenes, und darauf wieder zusammen getretenes, Beet, wo sie im folgenden Frühlinge ihre Blumen liefern sollen. Das Beet muß 1) nicht zu feucht, sondern etwas trocken seyn. Ist es zu feucht und kaltgründig, so gerathen die Pflanzen nachher im Winter theils leicht in Fäulung, weil überflüssige Nässe eine Stockung der Säfte in den Röhren verursachet, theils werden sie gegen den Frühling, da sie nun wachsen sollten, in demselben von der Kälte zu heftig angegriffen, und wofern sie dadurch auch nicht ganz zu Grunde gerichtet würden, so würde ihr Wachsthum dadurch doch aufgehalten werden, und man würde also seinen Zweck, frühen Blumen-Kohl zu erlangen, verfehlen, und erst sehr spät und kaum vor Jacobi, folglich wegen der um solche Zeit vorhandenen großen Hitze, auch nur sehr kleine Früchte bekommen. In einem von Natur trocknen Boden hingegen sind sie theils vor der

Fäulniß sicherer, theils kann sie die Kälte in demselben nicht so stark angreifen. Denn nie greift die Kälte die Pflanzen empfindlicher an, als wenn sie naß sind; folglich werden die Wurzeln der ohnedies zarten Blumen-Kohl-Pflanzen in sehr feuchtem, das Wasser zu stark an sich haltenden und kalten Boden von der Kälte viel stärker angegriffen, als dieses in einem trocknen und folglich wärmern Erdreiche geschieht. Nur in diesem, weil es von Natur wärmer oder doch gegen die Sonnen-Wärme empfindlicher ist, kann man frühen Blumen-Kohl ziehen. Das Beet muß 2) nicht mager und ausgezehrt, sondern in guter Düngung, doch nicht zu geil, seyn. Alle weiße Kohl-Arten, weil sie sehr stark ausdunsten, (wie man an heißen Sommer-Tagen deutlich sieht, da ihre Blätter bey Tage welk und schlaff werden, und sich erst nach Sonnen-Untergang wieder aufrichten), verlangen viel Nahrung, und können, wenn sie nur nicht unmittelbar in dem untergegrabenen Mist stehen, nie zu vielen Dünger haben. Der Blumen-Kohl aber, so gern er fett steht, fällt in einem zu geilen Boden leicht um, indem er von der Geile über der Erde am Stängel schwarz und faul wird. Am besten ist für ihn ein im Jahr vorher mit gutem fetten Kuh-Mist stark gedüngtes Land, oder ein Land, in welchem bey seiner Pflanzung guter fetter und etwas verfaulter Mist tief untergegraben ist. 3) Das Beet muß nicht schattig, sondern sonnenreich seyn. Der Blumen-Kohl liebt, gleich allen Kohl-Gewächsen, die Köpfe bringen sollen, die Sonne, und wird im Schatten nie gut gerathen. Auf einem schattigen Beete würde ihm auch im folgenden Frühlinge der Trieb zum Wachsthum, den ihm die Sonnen-Wärme gibt, fehlen, und man würde auf einem solchen Beete seinen Zweck, frühen Blumen-Kohl zu erlangen, gewiß verfehlen. Im Anfange des Frühlinges tödtet zwar hernach die Sonne auf solchem Beete manche Pflanze, weil sie die während der

der Nacht vom Frost erstarrten Blätter derselben zu schnell aufthauet, und die von dem Nacht-Froste verdickten Säfte in den Röhren zu oft und zu schnell verdünnet, da hingegen in einem schattigen Beete entweder gar keine, oder doch nur wenig Pflanzen zu Grunde gehen. Weil man aber doch keinen frühen Blumen-Kohl erlangen kann, wenn man den Pflanzen nicht eine sonnenreiche Lage gibt, so muß man sie auf Gewinn und Verlust an die Sonne pflanzen, und, zur Ersetzung der nachher ausgehenden Pflanzen, einem Theile derselben an einem schattigen Orte ein Winter-Quartier geben, wie ich unten noch besonders zeigen werde. 4) Hat ein solches Beet gegen die kalten Nord- und Ost-Winde einigen Schutz, so werden sich die Pflanzen um so viel eher erhalten. Diese Winde, die im Winter oft wehen, reissen die Pflanzen nicht nur los, und brechen sie zum Theil gar ab, sondern sie erkälten sie auch zu sehr, und verdicken ihre Säfte zu oft, und verursachen auf beyderley Weise ihren Untergang. 5) Man lasse aber das Beet auch tief umgraben, damit die folgende Winter-Feuchtigkeit sich tief einsenken könne, und nicht an den Wurzeln der Pflanzen stehen bleibe, und diese verderbe. Aus eben dieser Ursache muß auch das dem Winter-Blumenkohle bestimmte Beet einen tiefen Boden haben; und zwar bey guter trockner Witterung, weil Pflanzen, die in ein von Regen schmieriges Beet gesetzt werden, nie gut fortkommen, indem die schmierige Erde, wenn sie um die Pflanzen gedrückt wird, sich nachher, bey erfolgender trockner Witterung, wie ein Mörtel an ihnen festsetzt, und es unmöglich macht, daß die zarten Wurzeln Nahrung einsaugen und fortwachsen können. 6) Ist das Beet umgegraben und geharket, so lasse man es Fuß vor Fuß fest treten. Wenn dieses versäumet wird, und die Pflanzen in das lose und durch das Umgraben aufgelockerte und höher gewordene Beet gesetzt werden, so

senkt sich dasselbe im folgenden Winter; und dieses hat den Nachtheil, daß man nachher im März und April viel Pflanzen über der Erde liegen findet. Man sagt dann: sie wären heraus gefroren; aber man kann dieses Herausfrieren dadurch mit verhüten, daß man das Bet zuvor fest tritt. Es versteht sich von selbst, daß die Oberfläche etwas, und zwar etwa ½ Z. tief, wieder aufgehacket werden muß, damit das Erdreich empfänglich werde, sowohl den nachher darauf fallenden Regen anzunehmen, als auch die Strahlen der Sonne, die zur Anwurzelung der Pflanzen sehr beförderlich sind, einzulassen. 7) Indessen wird denen, die dazu ein Bet nehmen, welches entweder so eben Kohl getragen hat, oder gar mehrere Jahre nach einander damit bepflanzt gewesen ist, selbst die genaueste Beobachtung dieser Regel nichts helfen. Soll der Winter-Blumenkohl gut gerathen, so muß auf dem Beete, welches man mit ihm bepflanzt, seit drey Jahren kein Kohl gestanden haben. Die vorher auf demselben gewesenen Kohle haben sonst die dem Wachsthume des Kohles besonders dienlichen Nahrungs-Theile bereits ausgesogen.

7. Nun setze man die Pflanzen, und zwar bis an das Herz, 1 Elle oder 2 Fuß von einander ins Kreuz, jedoch nur 3 Reihen auf jedes Beet. Der Blumen-Kohl treibt seine Wurzeln nicht, wie die übrigen Kohle, tief in die Erde, sondern breitet dieselben mehr in der Oberfläche des Bodens aus. Pflanzt man ihn also weiter, als 2 F., so werden seine Wurzeln im folgenden Frühlinge zu sehr von der Sonne getroffen, und es wird dadurch sein Wachsthum gehemmet: auch setze man die Pflanzen bis an das Herz in die Erde; dann stehen sie nicht allein fester, und können sich gegen den Wind besser halten, sondern sind auch gegen das sogenannte Erfrieren etwas mehr gesichert. Nur nehme man sich in Acht, daß das Herz weder mit Erde bedeckt werde, noch auch Erde in dasselbe falle, weil solches sonst

onst Fäulniß verursachen würde. Auch darf das Beet nicht breiter seyn, als zu 3 Reihen, damit man den Kohl, bey seiner Bearbeitung im Frühlinge, aus dem Wege abreichen könne. Pflanzte man mehr als 3 Reihen auf ein Beet, so würde man zwischen ihnen herum gehen müssen, folglich in Gefahr seyn, seine Stauden, die eben keine gar starke Wurzeln haben, zu der Zeit, da er im besten Wachsthum steht, abzubrechen.

8. Man setze auf jede Stelle, wo eine Staude wachsen soll, 3 Pflanzen, jede 2 bis 3 Z. von einander, in einem Triangel. Gleichwie von allen Winter-Pflanzen während des Winters immer einige ausgehen, so gehen besonders auch viele Blumenkohl-Pflanzen aus. Die Ursache davon habe ich bereits angeführt, und überhaupt scheinen dieselben viel zärtlicher und weichlicher, und dem Winter-Verderben zu widerstehen weit unvermögender, als andere Kohl-Pflanzen, zu seyn. Eben aus dieser Ursache setze man drey Pflanzen zusammen, damit man Hoffnung habe, auf jeder Stelle wenigstens eine Pflanze zu behalten. Man muß sich aber nicht verwundern, wenn dem ungeachtet im März viele Stellen ganz ledig, und alle drey Pflanzen verdorben sind.

9. Sobald die Pflanzen gesetzt und fest gedrückt sind, muß in die um dieselben von dem Drucke der Hand bleibende Ründung etwas Wasser gegossen werden. Dadurch erhält man den Vortheil, daß die feine Erde sich zwischen die an die Haupt-Wurzel angedrückten feinern Wurzeln senket, und die Pflanze desto besser angeht. Eine halbe Tasse voll Wasser ist dazu bey den Blumenkohl-Pflanzen im Herbst hinreichend, besonders, wenn man dieses bey fortdauernder sehr trockner Witterung etwa drey Abende wiederhohlt, da andere Kohl-Pflanzen, die, ihrer Natur nach, stärkere Wurzeln haben, wohl eine ganze Tasse voll Wasser vertragen. Mehr Wasser jedes Mahl beyzugie-

gießen, würde der Pflanze mehr schädlich, als nützlich, seyn, weil die Erde sich um die Pflanze durch Begießung zu vielen Wassers zu fest auf einander setzen, und nachher bey fortdauernder guter Witterung so hart wie eine Lehm-Wand werden, und dadurch das Wachsthum der Pflanze gewiß verhindert werden würde.

10. Dieses Verpflanzen des Blumen-Kohles darf nicht später, als um die Mitte des Octobers, geschehen. Die baldige Anwurzelung einer Pflanze wird durch die Sonnen-Wärme befördert; im Nov. aber sind, wenigstens in den meisten Jahren, die Sonnen-Strahlen zu schwach, und doch ist eine jede Pflanze, die sich vor den Winter nicht bestauden, d. i. nicht gehörig hat bewurzeln können, in großer Gefahr, während des Winters zu verderben.

11. Die zu versetzenden Pflanzen müssen nicht allein behutsam aufgenommen, sondern auch verstutzt, d. i. an den Wurzeln beschnitten werden. Bey feuchter Witterung lassen sich die Pflanzen zwar leicht ausziehen; wenn dieselbe aber nur etwas trocken, und mithin die Erde hart ist, so stehen die Pflanzen zu fest, als daß sie bloß mit den Fingern heraus gezogen werden dürften. Man würde dann, zu geschweigen, daß man manche, besonders die etwa schief gewachsenen, über der Erde gar abreissen würde, viele entweder mit den Fingern quetschen, und dadurch ihr Verderben verursachen, oder man würde viele Wurzeln theils abreissen, theils die obere Haut der Wurzeln, die von der harten Erde fest umschlossen ist, von denselben abstreifen. Jenes würde die Pflanze vieler Wurzeln, die ihr Nahrung zuführen müssen, berauben; dieses aber, zumahl, wenn die ihres obern Häutchens beraubten Wurzeln vollends nicht abgeschnitten würden, würde Gelegenheit zu einer Anfaulung geben. Es ist daher am besten, die Pflanzen mit einer Kelle oder einem kleinen Hand-Spaten auszuheben, damit nichts

nichts an den Wurzeln zerriſſen werde, und ſie dann in eine Mulde oder in ein flaches Gefäß neben einander zu legen, und alſo zu dem Beete, welches mit ihnen beſetzt werden ſoll, zu bringen. Vor dem Einpflanzen aber muß allen ihren hervor ſtehenden Wurzeln mit einem ſcharfen Meſſer die Spitze abgeſchnitten werden. Dieſes befördert ihre ſchnelle Einwurzelung; denn die nicht beſchnittenen Wurzeln wachſen nicht weiter in die Länge, ſondern gerathen an den Spitzen in Fäulniß. Eine Pflanze alſo, deren Wurzeln nicht beſchnitten ſind, (es darf aber nur die äuſſerſte Spitze abgeſchnitten werden,) geht nicht ſo ſchnell an, als die, welche beſchnitten iſt. Daher beſchneiden die Baum-Gärtner nicht nur überhaupt alle Wurzeln derjenigen Bäume, die ſie verſetzen, ſondern ſchneiden auch alle bey dem Ausheben beſchädigte Wurzeln, ſo weit als ſie beſchädigt ſind, ab.

12. Um im folgenden März und April auf die im Winter durch die ausgegangenen Pflanzen ledig gewordenen Stellen, Pflanzen zum Nachpflanzen vorräthig zu haben, ſetze man die übrig bleibenden Pflanzen, jede 1 Z. weit von der andern, auf ein Beet, von eben der Beſchaffenheit, als im Vorhergehenden gezeigt iſt; nur mit dem Unterſchiede, daß man zu dieſem Winter-Behältniſſe ein Beet nehme, welches entweder gar keine Sonne, oder wenigſtens keine Morgen-Sonne, und zugleich gegen die kalten Winde Schutz hat. Ein ſolches Beet würde zwar, wie aus dem Vorhergehenden klar iſt, zu wirklicher Erziehung des Blumen-Kohles nicht tauglich ſeyn; es iſt aber deſto vortrefflicher, die Pflanzen gegen den Untergang im Winter zu ſchützen. Wenn auf dem ordinären Winter-Blumenkohl-Felde auch ein großer Theil der Pflanzen ausgeht, ſo bleiben die ein ſchattiges (jedoch luftiges) Winter-Behältniß haben den, entweder alle oder doch gröſten Theils, gut. Sie wer-

werden zwar von der Kälte im Merz und April, wie die Nelken, etwas weiß, und scheinen verderben zu wollen; sie sind aber doch vor dem völligen Untergange sicher, und bekommen, eben wie die Nelken, bey erfolgendem Regen ihre grüne Farbe wieder, und dienen bey eingetretener guter Frühlings-Witterung, zum Nachpflanzen, oder auch zum Versetzen auf ein besonderes Beet, wo sie, besonders wenn man sie mit voller Erde ausgenommen, und also durch die Entblößung ihrer Wurzeln ihr Wachsthum nicht aufgehalten hat, schon im Jun. Früchte liefern. Ohne ein solches Winter-Behältniß wird man in manchen Jahren, da der Winter anhaltend schlackig ist, und Frost und Näße oft abwechseln, den Zweck, Winter-Blumenkohl zu erhalten, nicht erreichen. Eben daraus erhellt aber auch zugleich, daß man, wenn man denselben mit Gewißheit erreichen will, eine ziemliche Anzahl Pflanzen ziehen, und auf ein jedes Schock Stauden, die man verlangen möchte, meistens vier Schock Pflanzen haben, folglich wenn man nicht wenigstens sehr dünn säet, zu 1 Schock dem nächst wirklich zu erwartender Blumenkohl-Früchte leicht ½ Loth Samen verwenden müsse.

13. Schon im März und April, wenn die Blätter der Pflanzen noch ganz klein sind, fangen verschiedene Pflanzen an, ihre einem Käse ähnliche Blumen zu treiben. Kaum aber haben diese die Größe einer wälschen Nuß, oder auch wohl eines Apfels, erreicht, so theilt sich die Blume, und setzt allenthalben auf ihren Spitzen Blüth-Knospen an; und wenn man sie fortwachsen lässet, so stehen sie im Apr. oder May schon in voller Blüthe. Daß der daraus erwachsende Same untauglich sey, darf ich wohl nicht erinnern. Man hat also keine Hoffnung, daß die Pflanzen, die vor den May, und ehe die Blätter der Pflanzen völlig groß geworden sind, ihre Blumen ansetzen, große Köpfe geben. Sie sind zu weiter nichts nütze, als daß man

sie,

ſie, wenn man ſieht, daß ſie eine röthliche Farbe annehmen, und alſo in Samen gehen wollen, oder lieber früher, ausſchneidet, in Suppen verſpeiſet, und an ihre Stelle andere Pflanzen nachſetzt. Es hat mit dieſen ſo frühzeitig einen Käſe treibenden Pflanzen eben dieſelbe Bewandtniß, als mit den weißen Winterkohl-Pflanzen, die um dieſe Zeit in Samen gehen, folglich keinen Kopf geben, und deren Same auch nicht zu fernerer Erziehung des weißen Kohles tauglich iſt.

14. Wenn im März gute Witterung einfällt, kann man auf die Stellen, wo alle Pflanzen ausgegangen ſind, andere nachpflanzen, die man entweder von den Stellen nimmt, wo mehr, als eine, gut geblieben ſind, (da man denn aber bey dem Aufnehmen derſelben behutſam ſeyn, und die ſtehenbleibende nicht los machen, ſondern dieſelbe, nach dem Ausnehmen ihrer Nachbarinn, wieder feſt drücken muß), oder aus dem Winter-Behältniſſe; und noch bis in den May, kann man an die Stellen, wo einige Pflanzen zu frühzeitig einen Käſe treiben, folglich zur Hervorbringung eines großen Kopfes untauglich ſind, eben daher andere zum Nachpflanzen nehmen, damit das Beet, ſo viel als möglich, voll bleibe.

15. Auch muß bey der erſten, nach dem Winter eintretenden guten Witterung, die Erde in dem Zwiſchenraume der Pflanzen mit der Hacke etwas umgeſcharret und an die Pflanzen gezogen werden, damit theils kein Unkraut aufwachſe, theils die durch die naſſe Winter-Witterung zugeſchlagene Erde etwas aufgelockert werde. Förmlich aber den Blumen-Kohl wie andere weiße Kohle zu behacken, iſt nicht nur unnöthig, ſondern ſo gar ſchädlich, weil er ſeine Wurzeln nicht in die Tiefe, ſondern meiſtens in der Oberfläche des Beetes treibt, folglich bey einem eigentlichen Behacken die Wurzeln los geriſſen, und die Pflanzen in ihrem Wachsthum gehindert werden würden. Iſt dieſes

Auflockern der Oberfläche des Beetes einmahl geschehen, so bedarf es nachher keiner weitern Bearbeitung, indem die Pflanzen bey zunehmender Größe das Beet bedecken, es möchte denn seyn, daß bald nach geschehenem Auflockern die Erde durch heftige Regen aufs neue zugeschlagen würde, in welchem Falle es denn allerdings zu wiederhohlen ist, weil auf einem zugeschlagenen Beete, Sonne, Regen und Thau keinen gehörigen Einfluß haben können. Will man alsdann zwischen jede Pflanze eine Salat-Pflanze setzen, so schadet dieses denselben nicht allein nicht, sondern befördert so gar ihr Wachsthum, weil der Salat, wenn er sich vergrößert, den im May oft schon zu stark werdenden Einfluß der Sonnen-Strahlen in ihre Wurzeln mildert, und diesen zum Schatten dient. Indessen wird aus diesem Salat nicht leicht etwas werden, weil schon im May der Kohl über ihn her wächst. Setzt man jedoch gleich im Oct. den Salat dazwischen, so wird derjenige, den der Winter nicht tödtet, sich schon zu Anfange des Mayes schließen, ehe noch die Blumenkohl-Pflanzen ihn bedecken.

16. Diejenigen Pflanzen, deren Blätter an Größe zunehmen, und ihren Käse nicht eher hervor treiben, bis diese fast die gewöhnliche Größe erreicht haben, geben im May und Jun. den besten Kohl. Insonderheit geben diejenigen die größten Köpfe, die erst um die Mitte des Mayes ihren Käse zu treiben anfangen, gleichwie diejenigen, die denselben erst nach der Mitte des Jun. treiben, wegen der um solche Zeit schon zu starken Sommer-Hitze, wieder nur kleinere und kaum $\frac{1}{2}$ F. im Durchschnitt haltende Köpfe bringen. Wenn nun sowohl zu Anfange des Mayes die früh hervor getriebenen Früchte, als auch nachher gegen den Jul. die wegen der Hitze nicht mehr recht groß werdenden Köpfe, etwa $\frac{1}{2}$ F. dick sind, muß man sorgfältig Acht geben, ob sie sich nicht etwann an

Raus

Rande zu zertheilen anfangen. Sobald man dieſes gewahr wird, muß man die Frucht ausſchneiden, ehe ſie ſich vollends zertheilt, röthlich wird und Blüth-Knoſpen treibt, folglich zur Speiſe untauglich wird.

17. Um zu verhindern, daß die Wärme im May und Jun. diejenigen Köpfe, die ſich nun angeſetzt haben, nicht ſobald zertheile und in Samen treibe, oder dieſelben nicht wenigſtens vor der Zeit gelb mache, beſchütze man ſie gegen die Sonnen-Strahlen. Die Garten-Schriftſteller rathen in dieſer Abſicht an: man ſolle einige von den innern Blättern einbrechen, und dieſelben über die Blume beugen. Hr. Lueder erzählt, er habe ihrer Vorſchrift gefolgt, habe aber ſeinen Zweck, die Frucht weiß zu erhalten, und zu verhüten, daß ſie ſich nicht bald zertheile und Blüth-Knoſpen treibe, ſondern vielmehr in die Ründung zu wachſen fortfahre, dadurch nicht erreichen können; die eingebogenen Blätter hätten ſich gröſten Theils wieder zurück gebeugt, und die Sonne habe, wenn auch gleich einige der eingebeugten Blätter die Frucht bedeckten, dennoch derſelben die weiße Farbe benommen. Er faßte alſo, ſobald die Frucht ſo groß geworden war, daß ſie ſichtbar ward, und von der Sonne getroffen werden konnte, alle Blätter der ganzen Staude oben zuſammen, und band ſie, ſo hoch es an der Spitze hinauf thunlich war, mit Matten, jedoch nur ſo loſe zuſammen, daß die Blätter unter dem Bande ſich nicht heraus ziehen konnten. Dadurch erreichte er ſeinen Zweck; der Käſe blieb nicht allein völlig weiß, ſondern er ward auch gröſer, als in den nicht zugebundenen Stauden, ohne ſich zu zertheilen. Theils aber muß dieſes Zubinden zu einer Zeit geſchehen, da die ganze Staude trocken iſt, weil naß zuſammen gebundene Blätter ſich brennen, und in Fäulniß gehen würden; theils muß man, wenn man gewahr wird, daß der Bauch der Staude aufſchwillt, das Band ab und

an aufschneiden, und entweder die Frucht zu
ausschneiden, wenn man sieht, daß sie sich an
von einander zu geben anfangt, folglich sich bald
zertheilen und in Samen gehen will, oder, wenn
dergleichen noch nicht wahrnehmen, und also sch
kann, daß sie noch mehr in die Ründung und
wachsen werde, die Staude wieder auf einige Tag
sammen binden. Etwas Aufsicht und Mühe
dies zwar; indessen ist dies theils die ganze Wart
welche dieser Winter-Blumenkohl im May und
erfordert; theils ist es eine so angenehme Beschä
ung, als diejenige ist, wenn ein Blumen-Lieb
täglich seine aufbrechende Samen-Nelken beg
um zu sehen, was für neue Farben er zu gewa
habe.

18. Wenn man die Köpfe, deren Ausschn
ung man als nothwendig beurtheilt, sofort
Speise gebraucht, so ist es am besten, dieselben
auszuschneiden, und die Staude selbst stehen
lassen, damit ihre Blätter den Wurzeln der übrige
zu einem Schutz gegen die Sonnen-Strahlen dienen
können. Aus eben dieser Ursache muß man auch di
jenigen Pflanzen, die gar kein Herz haben, und dem
Herz durch Insecten oder durch einen andern Zufa
vernichtet seyn mag, stehen lassen. Sollen sie aber
einige Zeit aufbewahret werden, so ziehe man di
ganze Staude, und zwar des Morgens, wenn sie noch
kühl, und noch nicht von der Sonne erwärmt ist, und
ehe die Sonne ihre Feuchtigkeit, welche sich in der vo
rigen Nacht gesammelt hat, ausziehet, sammt der Wur
zel auf, und pflanze die ganze Staude, und zwar zu
sammen gebunden, damit die Frucht rein bleibe, in
dem Keller bis an die Frucht, in feuchten Sand.
Hier hört die Frucht zu wachsen auf, und bleibt ziem
lich lange gut. Legt man aber ausgeschnittene Köpfe
einige Tage hin, oder pflanzt die mit der Wurzel aus
gezo

gezogenen Stauden nicht in Sand; oder hat man sie bey starker Mittags-Hitze aufgezogen, da die Sonne sie bereits erwärmt und abgetrocknet hat, so ist die Frucht nachher, wenn man sie verspeiset, etwas zähe. Mit dem Anfange des Jul. wird das Beet mehrentheils abgeleert seyn, ausser wo etwa sehr spät nachgesetzte Pflanzen noch Früchte haben, die sich dann aber, weil sie von der Sonnen-Hitze nun zu stark getrieben werden, auch weil das Beet meist abgeleert ist, an ihren Wurzeln zu viel Hitze empfinden, schon wenn sie kaum ½ F. dick sind, zu zertheilen anfangen, und bald zur Speise abgenommen werden müssen.

„Wird aber auch dieser Winter-Blumenkohl wohlschmeckend seyn? Diese Frage," sagt Hr. L. „hörte ich im Frühjahre, ehe er eßbar ward, zu verschiedenen Mahlen; aber beyde Arten seiner Früchte, sowohl einige, die ich in der ersten Hälfte des May, da sie etwa einen guten Finger lang im Durchschnitt waren, und noch nicht die völlige Größe hatten, die sie hätten erreichen können, zur Speise nahm, als auch diejenigen, die nachher ihre höchste Größe erreicht hatten, waren so wohlschmeckend, als guter Blumen-Kohl gewöhnlich ist. Und zähe waren keine, als diejenigen Köpfe, die wegen ihrer Größe nicht auf ein Mahl zur Suppe hatten verbraucht werden können, sondern angebrochen waren, und erst in einigen Tagen nach einander verbraucht wurden, folglich ihre natürliche Feuchtigkeit dadurch verloren hatten. Und ob ich es gleich nicht versucht habe, auch die im März unzeitig hervor getriebenen Früchte zur Speise zu nehmen, weil ich ihre Art des Wachsthumes damahls noch nicht kannte, sondern mir noch irrig die Vorstellung machte, sie würden gröber werden, so kann ich doch nicht anders, als dafür halten, daß, ob sie gleich keine ganze Gerichte ausmachen können, sie doch in die Suppen ganz brauchbar seyn werden. So gar diejenigen grossen Köpfe, die ich während einer Abwesenheit auf einige Tage unter ihrem Verbande zu lange gelassen hatte, daher sie über und über kleine Blüth-Knospen angesetzt, die aber, weil sie verschlossen gewesen waren, und Sonne und Luft keinen Zugang zu ihnen gehabt, die reinste weiße Farbe behalten hatten, waren völlig wohl-

schmeckend. Besonders aber hat man an allem dies Winter-Blumenkohl das gute bemerkt, daß seine obe feinen Theile im Kochen nicht abfallen, wie es sonst oft b dem ordentlichen Kohl geschieht.

„Sollte man nicht von solchem Winter-Blumenkol guten Samen ziehen können? Ich glaube es allerding Bisher haben denselben nur diejenigen ziehen können, d Mist-Beete haben, und vielleicht können diese nicht ei mahl so große Köpfe zum Samentragen nehmen, als m vom Winter-Blumenkohl dazu nehmen kann, weil selbs die Wärme des Mist-Beetes, die dazu kommende Sonne Hitze nicht einmahl mitgerechnet, das Wachsthum zu sehr beschleunigt, und die Frucht sehr bald in Samen treibt. Sollten jedoch solche Stauden wirklich ächten Samen g ben, aus welchem wirklich großer Blumen-Kohl erwach sen kann; und man behauptet solches ja selbst von solchen Blumen-Kohl, der nur die Größe eines Silber-Gulden erreicht hat, wie viel mehr würde denn nicht der von gr ßern, und die Größe eines mäßigen zinnernen Tellers e reichenden Winter-Blumenkohl-Köpfen erzogene Sam zu schätzen seyn, zumahl es dazu weder eines Mist-Beets noch anderer Umstände, bedarf, auch der Same dann zeitig reif wird! Ich kann jetzt, da ich dieses schreibe, von Köpfen, die etwa 4 Z. im Durchschnitt hatten, (und di ich bloß in der Absicht in Samen gehen lassen, um zu se hen, ob daraus wohl guter Blumen-Kohl werden könn.) in einigen Tagen den Samen aufnehmen (*), und von e nem andern, der über ½ F. dick war, alle Eigenschaften e nes guten Blumen-Kohles hatte, und in der letzten Hälft des May in Samen ging, werde ich, dem Ansehen nach schon vor Ablauf dieses Monathes reifen Samen erhalte, und zwar von diesem letztern, der, weil er stärker war, mehr Samen-Stängel getrieben, nicht sparsam, sonder im Ueberfluß (**). Billig hätte ich auch von den größe Köpfen

(*) Schon um d. 10 Jul. war dieser Same völlig reif, so daß ich denselben schon vor dem Anlauf des Jul. aus seinen Schote ausmachen konnte.

(**) Der Same von dieser Staude ward erst zu Anfange des Aug. reif, war jedoch auf die Zeit, da ich eine neue Aussaat zu Winter-Blumenkohl machte, noch nicht so trocken, daß ich davon hätte säen können. Indessen gab sie gewiß 6 Mahl so viel

Köpfen einige im Samen gehen lassen sollen. Diese müßten, wenn ich es nicht versäumt hätte, unfehlbar den ächtesten Samen gegeben haben, weil sie ihre Blüthen etwa gegen die Mitte des Jul. geöffnet haben würden, und also um eine Zeit, da, so viel ich weiß, keine einzige Pflanze blühet, deren Blüth-Staub auch nur die geringste Ausartung veranlassen könnte, es möchte denn seyn, daß der zum Oehlschlagen gesäete Sommer-Rübesamen (Brassica Napus *L.*) um solche Zeit schon blühete, der mit dem Blumen-Kohle in die Classe der Kohle gehört, und allerdings eine Ausartung veranlassen könnte. Doch hoffe ich, und schließe es aus der Aehnlichkeit mit andern guten Garten-Gewächsen, daß auch der Same von jener Blume, die nicht die höchste Größe erreicht hatte, und nicht viel über ½ F. dick war, wieder guten Blumen-Kohl zeugen werde; zumahl ich, sobald sich ihre Blüthen öffnen wollten, die noch in meinem Garten an weißen Kohl-Stauden befindlichen letzten Blüthen sorgfältig wegschnitt, und, so viel ich erfahren können, vor meinem ganzen Orte damahls nichts mehr geblühet hat, was mit dem Blumen-Kohle unter eine und eben dieselbe Art gehörte; ich auch an ihren Blüthen keine Bienen oder andere Insecten wahrgenommen habe, die, wie **Kölreuter** deutlich gezeigt hat, den männlichen Staub hauptsächlich von einer Blume zu der andern, und oft auf ganze Meilen, tragen, und eben dadurch eine Ausartung verursachen, die denen unbegreiflich ist, die dieses Geschäft der Insecten nicht kennen. Vielleicht stellen mehr Freunde des Garten-Baues Versuche darüber an; und vielleicht finden wir dann, daß wir den bisher von uns mit 12 bis 16 Sgr. bezahlten Blumenkohl-Samen, den man vor etwa 100 Jahren selbst in England noch nicht einmahl ziehen zu können glaubte; den man aber jetzt daselbst sowohl, als in Holland und Frankreich, zieht, und ihn dahin nun nicht mehr aus Italien verschreibt, in Deutschland ein Jeder selbst eben so gut ziehen können, als



viel Samen, als eine jede der vorgedachten Stauden gab. Am Gewichte betrug ihr Same etwas über 3 Loth, und die Samen-Staude selbst, wo Schote an Schote gleichsam angepreßet war, hielt beynahe 2 F. im Durchschnitt; nur waren die Schoten kürzer, als andere Kohl-Arten.

schon ein jeder Bauer braunen Kohl und Rübensamen zieht. Geschrieben am 5ten Jul. 1774."

Will man den Blumen-Kohl spät im Herbste, und bis in den Winter, genießen, so bringt man den Samen zu Anfange des Mayes auf das freye, ungegrabene, nicht neu gedüngte, lieber etwas sandige, Land, säet denselben nur oben auf, und drückt ihn ein, damit er nicht hohl zu liegen komme. Die Erd-Flöhe und Regen-Würmer sind auch um diese Zeit als Zerstörer zu fürchten, und daher sind alle Mittel dagegen anzuwenden, wie ich weiter unten zeigen werde. Sind die Pflanzen zum Versetzen tüchtig, werden solche ferner, wie der Kopf-Kohl, behandelt. Zwischen die Pflanzen kann auch Salat gesäet werden; s. oben, S. 411, Anm. Gegen das Ende des Sept. wird man schon einige Stauden abschneiden, und damit lange Zeit fortfahren können, indem immer eine Pflanze eher, als die andere, zu ihrer Vollkommenheit gelanget. Dieser, oder der **Herbst-Blumenkohl** gibt größere und schönere Stauden, als der **Sommer-Blumenkohl**, welche auf dem Mist-Beete erzogen worden ist. Diese sind auch gemeiniglich nicht so schön weiß, und fallen öfters in das Gelbliche oder Röthliche.

Hr. Reichart beschreibt eine sehr curiöse Art, zu frühzeitigem Blumen-Kohl zu gelangen. Man säet nähmlich, wie oben gezeigt worden ist, den Samen um Philippi Jacobi (d. 1 May) auf ein nach der Sonne wohl gelegenes gutes und gedüngtes Land, doch nicht allzu dick. Wenn nun die Pflanzen so weit erwachsen sind, daß sie versetzt werden können, müssen sie durchrauset werden, doch so, daß die größten und stärksten wenigstens 2 Fuß weit von einander auf dem Lande oder Beete stehen bleiben. Dieses gibt ihnen einen sehr großen Vortheil vor den verpflanzten, denn diese werden durch das Versetzen wenigstens einen Monath zurück gehalten, daß sie nicht so zeitig ihre Blumen bringen

kön-

können. Zwischen den Pflanzen aber, welche auf dem Beete gelassen worden sind, muß das Erdreich bearbeitet, milde und locker gemacht, und vom Unkraut rein gehalten werden.

Von den Auswüchsen oder Knollen, die sich zuweilen an den Wurzeln des Blumen-Kohles in der Erde finden, dergleichen man auch an den Wurzeln des weißen Kopf-Kohles, des Kohl-Rabi über der Erde, wie auch des braunen Kohles bemerkt, s. oben, S. 421.

Der Blumen-Kohl ist gegen die Kälte sehr empfindlich, und wenn gegen den Herbst noch Stauden auf dem Felde stehen, so müssen solche aufgezogen und in Verwahrung gebracht werden, und zwar muß dieses mit den vollkommenen sowohl, als auch unvollkommenen, geschehen. Bey den zeitigen oder vollkommenen, schneidet man die Wurzel entweder ganz, oder halb, von dem Strunke herunter, kürzet die Blätter oben ab, und legt die Stauden in dieser Gestalt auf Breter in einem luftigen Gewölbe oder trocknen Boden, wo sie noch viele Wochen gut erhalten werden. Sollten deren aber zu viel seyn, als daß sie bald verbraucht werden könnten, so nimmt man die Stauden mit ihren Wurzeln aus der Erde, und hängt sie, mit den Wurzeln in die Höhe, in trockne Kammern, wo sie vor den Frost gesichert sind. Dieser Blumen-Kohl dauert bis im März, und zieht seine Nahrung aus dem Strunke. Wenn die Blume des Abends vor dem Gebrauche ausgeschnitten, und in einer Schüssel mit frischem Wasser, in eine warme Stube gesetzt wird, zieht sie so viel Wasser an sich, daß sie des Morgens so frisch und vollkommen ist, als wenn sie erst vom Lande genommen wäre, und giebt diesen auch am Geschmack wenig nach.

Den unvollkommenen Stauden, welche einen noch ganz kleinen Kopf haben, nimmt man, wenn sie ausgezogen werden, die obern Blätter bis auf die Hälfte ab,

und pflanzt ſie in einem Keller oder Gewölbe auf ein Beetchen, welches aus guter Garten-Erde, oder auch nur aus Sand, zubereitet worden iſt. Sie werden darauf ihre Blumen zur Vollkommenheit bringen. Man muß daſelbſt die Stauden reihenweiſe pflanzen, nachher die Erde oder den Sand etwas antreten, auch nach dem Antreten begießen, ſich aber hüten, daß kein Tropfen Waſſer an die Staude ſelbſt komme. Auch muß man ſich hüten, wenn man hier und da Stauden, nachdem ſie reif geworden ſind, auszieht, daß man keine Erde oder Sand in die benachbarten, ſtehen bleibenden Stöcke fallen laſſe, weil ſonſt hiervon eine Fäulniß entſtehen würde. Die Haupt-Sache hierbey aber iſt noch dieſe, daß täglich in den Keller, oder in das Gewölbe, Zug-Luft hinein gelaſſen werde. Sollte dieſes in der Folge nicht mehr angehen wollen, ſo muß doch, nach Verſchiedenheit der Witterung, den Pflanzen bald weniger bald viel Luft gegeben werden, um immer noch recht ſchöne Blumen von ihnen ſpät zu erhalten.

Um im Winter friſchen Blumen-Kohl zu haben, wird der Blumen-Kohl im Jul. geſäet, und im Winter durch warme Umſchläge in Wachsthum erhalten, und mit Fenſtern und Decken wohl verwahret. Man bringt auch vom Herbſt aufgehobene Pflanzen auf gemäßigt warme Miſt-Beete, ſo hat man ihn auch früh, wenn der im Keller oder in trocknen Kammern aufgehängt verwahrte vorbey iſt.

Nach holländiſcher Art wird der Blumen-Kohl zum Treiben auf folgende Art behandelt. Man kann alle Sorten dazu gebrauchen; auch hat man eine ſo genannte frühe Sorte, welche kleine Blumen macht, und der frühe Leydener genannt wird. Wenn man aber die beſte Sorte nimmt, und ihn treibt, ſo macht er ebenfalls kleine Blumen, und kommt eben ſo früh. Alſo nehme man vom beſten cypriſchen Samen, und ſäe denſelben zu Anfange oder um die Mitte des Sept. Wenn es

frie-

frieren will, ſetze man die Pflanzen in ein temperirtes Miſt-Beet unter Fenſter, ſo werden es mit Anfange des Jan. gute Pflanzen zum Gebrauch werden. In der Mitte des Dec. wird ein Miſt-Beet dazu angeleget, welches eine natürliche, doch dauerhafte Wärme hat; auf dieſes wird er in gehöriger Weite gepflanzt, auch wohl doppelt, und alsdann im März in ein anderes lauwarmes Miſt-Beet verpflanzt. Dieſe Pflanzen, ob ſie zwar von einerley Größe ſind, werden durch das Verſetzen zurück gehalten.

Von den im Winter conſervirten Pflanzen wird auch im März vor die Diel-Wände (welches im Garten gegen Mittag angelegte, 4 F. hohe, breterne Wände ſind, welche ſo befeſtigt ſeyn wollen, daß kalte Winde nicht durchdringen können), eine 4 F. breite Rabatte mit guter Erde angelegt; auf derſelben an der Wand können einige Reihen Erbſen, und vor denſelben eine Reihe Blumen-Kohl und unten her Kopf-Salat nebſt Radieſſen, angebracht werden. Dieſe Rabatte hat am Ende ihrer Breite eine aus der Erde hervor ragende und mit Pfoſten in derſelben befeſtigte Bole, mit einem Falze, worein mit geöhltem Papier verſehene Rahmen paſſen, ſich an der Ober-Wand anlegen, und das ganze Beet oder die Rabatte bedecken, wenn man vorher das Ende derſelben mit Bretern oder Bolen wohl zugemacht hat. Im April kann man die noch vorhandenen durchwinterten Blumenkohl-Pflanzen in das freye Land ſetzen, und ſäet zugleich wieder Samen in das Miſt-Beet, wie auch in das freye Land. Die Pflanzen vom Miſt-Beet kommen früher, als die auf dem freyen Lande, alſo wechſeln ſie auch mit einander bey der Verpflanzung ab. Auf ſolche Art hat man bis im Aug. oder Sept. den beſten Blumen-Kohl.

Im Jul. wird wieder vom beſten cypriſchen auf gutes Land oder in ein kaltes Miſt-Beet geſäet, welchen man im Winter zum Blumentragen einſchlagen kann;

kann; dieser Kohl kann den ganzen Winter über Blumen geben. Auch können diejenigen Pflanzen mit eingeschlagen werden, die, im Frühlinge in das freye Land gepflanzt, ihre Blumen des dürren Wetters wegen nicht gezeigt haben. Allein, sowohl die Pflanzen selbst, als auch das Herz derselben, muß noch vollkommen gesund seyn; dann bringen sie oft, wann sie immer fleißig begossen werden, die beste Blumen hervor.

Der Blumen-Kohl auf Mist-Beeten und vor die Diel-Wände erfordert eine wohlverfaulte gute leichte Erde, wozu sich die von verfaultem Scher-Land von Hecken-Linden entstandene am vorzüglichsten brauchen lässet; nur muß sie fleißig begossen werden. Man sät mit Anfang, auch um die Mitte des Sept., den besten Samen auf das Mist-Beet, und setzt bey Annäherung des Frostes die Pflanzen in ein wärmeres Beet, damit sie zu Anfange des Jan. gut werden. Früher muß man ihn aber nicht säen, sonst werden die Pflanzen zu alt; denn wenn sie alsdann auf das warme kommen, setzen sie sogleich in Blumen. In der Mitte oder zu Anfange des Sept. legt man ein Mist-Beet dazu an, welches eine natürliche doch dauerhafte Wärme hält, darauf pflanzt man ihn so wie er stehen muß. Man kann ihn auch doppelt pflanzen, und im März macht man wieder ein Mist-Beet zurechte mit sehr wenig Wärme, nimmt dann die Hälfte Pflanzen, und bringt sie auf das letztere. Dieser Kohl wird also durch das Pflanzen zurück gehalten, und wechselt mit dem erstern ab. Wenn die Sonne stark scheint, muß man ihm zum öftern Luft geben.

Was die Erziehung des Blumenkohl-Samens betrifft, so fehlt es jetzt nicht mehr an Anweisungen, wie man auch in Deutschland Blumenkohl-Samen ziehen könne. Hr. Reichart (*) hat dazu folgende Anweisung ertheilt: „Hr.

(*) Im Land- und Garten-Schatz, Th. 3, S. 106, sq.

„Hr. Arnold Fr. Reisenberg, unter dem Nahmen von Harkenfels, meint zwar, im 2. Theil seines Garten-Saals, S. 186: daß man diesen Samen hier zu Lande nicht erziehen, vielweniger zur Zeitigung bringen könnte, wenn man aber einige Setzlinge oder Stauden durch den Winter brächte, und selbige im Frühlinge in den Garten setzte, so glaubte er Samen hiervon zu erziehen. Allein, wenn Hr. Reisenberg in dem Garten- und Acker-Bau ein Practicus gewesen wäre, und in Erziehung des Blumen-Kohles einige Wissenschaft gehabt hätte, so würde er vielleicht anders geurtheilt haben. Wenn der Blumen-Kohl ist ein Sommer-Gewächs, welches im Frühjahre muß gesäet werden, und gegen den Herbst seinen Samen bringt, woraus gewiß folgt, daß von denen Stauden, welche durch den Winter gebracht und in den Garten gesetzet werden, kein Sams zu hoffen ist. Weil aber durch dieses Angeben mancher möchte verführet werden, so will ich meine hierin gemachte Versuche und daraus erlangte Erfahrung hiermit eröffnen.

„Vor ungefähr 35 Jahren, ehe ich noch einen Unterschied zwischen einem Sommer- und Winter-Gewächse machen konnte, habe ich es einige Mahl probiert, ob ich von ausgewinterten Blumenkohl-Stauden Samen bekommen könnte. Ich brachte auch einmahl 6 der schönsten Stauden, welche schloßweiß waren, und nicht den geringsten Fehler an sich hatten, durch den Winter. Ich verpflanzte solche zu Ende des Aprils an einen warmen und zur Sonne wohl gelegenen Ort im Garten. Ich ließ aber vorher von meinem Böttcher eben so viel Fässer machen, welche nur Einen Boden hatten, und deckte die Stauden, wegen der noch zur selbigen Zeit rauhen Luft, mit denselben, wie auch mit Pferde-Mist, alle Nächte zu. Sobald als die Sonne herbey kam, ließ ich die Fäßchen durch den Gärtner sammt dem Miste alle Morgen hinwegthun, und dieses wurde bis in die Mitte des Mayes beobachtet. Drey

Wochen darnach fingen diese Stauden an, sich aus ihrer Farbe zu verändern, und wollten an den Blumen oder Käsen etwas grünlich werden, woraus ich den Schluß machte, daß ich nunmehr gewiß Samen von denselben erhalten würde, und also den rechten Vortheil, ihn in unsern Landen zu erzeugen, entdeckt hätte. Allein, solches Ansehen behielten sie einige Wochen unverändert lich, wuchsen auch nicht das geringste von der Stelle, doch blieben sie bis 14 Tage nach Pfingsten beständig gut; nach verflossener Zeit aber fingen sie an, oben an den Blumen zu verfaulen, und endlich gar zu verderben. Hieraus erhellt offenbar, daß das Angeben des Hrn. Reisenberg vergeblich sey. Da ich nun auch oben schon gedachte, daß der Blumen-Kohl ein Sommer-Gewächs ist, so folgt daraus, daß man jährlich, wenn die Witterung dazu bequem und behülflich ist, gewiß Samen von demselben zu hoffen habe, wie ich denn dergleichen meist alle Jahr viele Pfunde erzeuge.

„Es ist jedermann allhier bekannt, daß ich jährlich viele Fuder Blumen-Kohl, was 3 Pferde ziehen können, von Barthol. an, bis gegen Mich., und weiter hinaus, erziehen lasse, welcher unvergleichlich gewachsen und schneeweiß ist, und dieser wird meistens aus meinem eigenen Samen erzogen. Die Ursache ist diese, weil nähmlich der hier gezeugte Same unserer Luft und Landes-Art gewohnt, so schlägt er eben so gut an, als der ausländische.

„Von den jungen Blumenkohl-Pflanzen aber, welche keine Köpfe bekommen, und nach einiger Zeit, wann sie gesteckt worden sind, in ihre Blüthe und Samen-Stängel gehen, nutzt der Same nichts, wiewohl einige Betrieger solchen auf behalten und für gut verkaufen, oder wenigstens mit unterzumischen pflegen. Wenn nun dieser gesäet wird, so gehen die mehresten Pflanzen alsobald in ihre Samen-Stängel, und wenn ja zuweilen einige zurück bleiben, so bringen sie gelbe, grüne und schlechte Köpfe hervor. Ich habe mit dergleichen Samen Pro-

ben

ben gemacht, und gefunden, daß solcher nicht zu gebrauchen sey.

„ Es ist zwar andem, daß dieser Same in unsern Landen eben nicht in Menge kann erzogen werden; allein, ob dieses gleich nicht ist, so kann man doch solchen bey uns zuwege bringen, und man hat diesen Vortheil dabey, daß man einestheils nicht betrogen werden und sich darauf verlassen kann, anderntheils, daß man denselben nicht so theuer bezahlen muß.

„ Es gehört aber zu dieser Erziehung Gelegenheit, Wissenschaft und große Mühe, und ist nicht jedermanns Werk, solche vorzunehmen. Inzwischen will ich solche kürzlich und aufrichtig beschreiben. 1. Wird hierzu ein Mist-Beet, welches aber größer, als die ordentlichen, zu verfertigen ist, erfordert, und hierzu muß frischer Pferde-Mist aus den Ställen genommen und eingetreten werden. 2. Man läßet die in dem Garten befindliche Erde oben 1 F. tief hinweg schaufeln, und auf beyden Seiten werfen, damit man desto füglicher zu der untersten ausgeruheten, magern und mit keiner Fäulniß vermengten Erde kommen und solche ausheben könne. Diese läßet man durch ein Draht-Sieb rollen, und davon wenigstens 1 F. hoch auf vorgedachten Mist bringen, daß die Stauden genug Nahrungs-Saft an sich ziehen und wohl einwachsen können, damit sie der Wind nicht so leicht umtreiben kann. 3. Im halben Febr. wenn der Brodem und die stärkste Hitze in dem Mist-Beete vorbey ist, wird der Same nicht dick gesäet. 4. Das Mist-Beet muß alle Abend mit Brettern oder Läden zu, und alle Morgen, wenn die Sonne auf dem Horizont steht, aufgedecket werden. Fenster darf man durchaus nicht darauf decken lassen, damit die Pflanzen nicht dadurch getrieben und quat gemacht werden, welches sie nicht vertragen können, es wäre denn des Nachts um der starken Kälte willen; aber dennoch müßten sie des Tages hoch aufgehoben, und wenn sich

die

die große Kälte in etwas verlieren sollte, wieder hinweg gethan werden. 5. Stellen sich zu der Zeit, wenn der Same aufgegangen ist, des Nachts starke Fröste ein, so muß man noch über die Breter Stroh decken, auch so gar, wenn die Kälte zu grimmig seyn sollte, strohigen Pferde-Mist, welcher zu aller Zeit in Vorrath neben dem Mist-Beete liegen muß, darauf bringen lassen. 6. Sind nun die Blumenkohl-Pflanzen so weit erwachsen, daß sie zum Versetzen dienlich sind, so verzieht man solche nach und nach, und lässet die schönsten und größten Pflanzen 2 F. weit auf dem Mist-Beete stehen, die heraus gezogenen aber versetzt man in dem halben April nach ihrer gehörigen Weite in den Garten. 7. Die Erde muß man zwischen den noch darauf stehenden Pflanzen fein auflockern, und vom Unkraut reinigen. Hierauf muß man die in das Mist-Beet gebrachte magere Erde zwischen den Pflanzen mit kleinem verfaulten Küh-Mist 1½ Z. hoch bestreuen und stark begießen lassen, wodurch die Pflanzen schön und freudig wachsen werden. 8. Sobald in den Stauden die Blumen hervor kommen, und einen Rthlr. groß in die Rundung gewachsen sind, muß man die darauf befindlichen und in das Kreutz liegenden Blätter von einander thun, und dieselben recht wohl und eigentlich betrachten, ob sie schloßweiß aussehen oder nicht. Fallen sie im Ansehen nur einiger Maßen in das Gelbe, so taugen sie nicht, guten Samen zu ziehen, denn es würden die daraus wachsenden Blumen gelb und grün werden. 9. Es kann auch nicht undienlich seyn, wenn die Stauden groß und schwer werden, daß sie durch daneben gesteckte Pfähle mit Weiden angebunden werden, damit die starken Winde dieselben nicht auf die Seite treiben und über den Haufen werfen können. 10. Wenn die Stauden in ihrer Blüthe stehen, müssen sie bey warmen Sonnenschein zuweilen besprenget werden, damit die Erd-Flöhe hinweg bleiben, denn diese pflegen sonst in der Blüth-Zeit in

die

die Blümchen hinein zu kriechen, und die darin befindlichen Hörnlein abzufressen. 11. Sind die Samen-Hörner groß genug gewachsen, so werden sie gemeiniglich kurz vor oder nach Michaelis gelb, zu welcher Zeit man ein Samen-Horn abbrechen, solches von einander machen, und sehen muß, ob die Körner braun sind. Findet man dieses, so ist es Zeit, nach und nach die reifsten Stängel abzuschneiden. 12. Warum man aber von den in die Gärten gepflanzten Blumen-Stauden nicht leicht Samen bekommen kann, solches kommt daher, weil sie fortgesteckt werden. Denn dadurch werden sie 3 bis 4 Wochen in ihrem Wachsthum aufgehalten, ehe sie in dem Lande bekleiben, sich besinnen und fortwachsen können. Hingegen die in dem Mist-Beete gebliebenen werden in ihrem Wachsthum nicht gehindert, und kommen folglich auch viel eher zur Reife."

Vorstehende Anweisung des Hrn. Reichart zur Erziehung des Blumenkohl-Samens erfordert Mist-Beete, und diese hat nicht allein nicht ein jeder Garten-Liebhaber, sondern, wo man an großen im Winter austretenden Flüssen wohnt, kann man sie nicht einmahl gut anlegen, wenn man auch gleich wollte. Und wenn auch jemand, wo es thunlich ist, denselben in Menge zum Verkauf zu ziehen, besondere Mist-Beete anlegen wollte, so würde doch die Einrichtung und Besorgung derselben so viele Unkosten verursachen, daß der selbst gezogene Same nicht viel wohlfeiler verlassen werden könnte, oder doch der Profit nicht sehr beträchtlich seyn möchte. Und daher kommt es, daß die Erziehung des Blumenkohl-Samens in Deutschland noch nicht allgemein ist. Nachdem es aber, wie ich oben gemeldet habe, Hrn. Lucder geglückt ist, gleich andern so genannten Winter-Kohlen, auch einen Winter-Blumenkohl im freyen Lande zu erziehen, und davon guten Samen zu bekom-

men (*), so kann man nun jener mühsamen Erziehung dieses Samens auf Mist-Beeten überhoben seyn, und, wer ihn in Menge ziehen will, kann ihn vielleicht sehr wohlfeil verkaufen, und doch einen guten Gewinn davon ziehen. Wenigstens kann ein Jeder, der sich die Mühe gibt, Winter-Blumenkohl zu ziehen, leicht von auch ohne weitere Mühe selbst Samen aufnehmen, und zwar einen Samen, von dem er gewiß versichert ist, daß er ächt sey. Weil es bey der Erziehung desselben hauptsächlich darauf ankommt, daß man ächten Samen bekomme, so ist, ausser demjenigen, was ich davon bereits nach Hrn. Lueder angeführt habe, noch Folgendes zu bemerken.

1. Es ist gleichgültig, ob man solche Stauden zum Samenziehen bestimmt, die schon im Herbste auf ihre Stelle gesetzt, und den Winter durch geblieben sind, oder ob man dazu solche nimmt, die in die Stelle abgegangener Pflanzen nachgesetzt sind: Die erstern geben nur früher, und zwar schon zu Anfange des Jul. reifen Samen, von welchem man schon im gleichfolgenden Aug. die neue Aussaat machen kann. Die letztern aber geben auch schon im Aug. reifen Samen, und

(*) Die etwa 4 K. im Durchschnitt haltenden Köpfe, welche Hr. L. im J. 1774 in Samen hatte gehen lassen, hatten um die 10 Jul. reifen Samen, den er schon vor Ablauf des Jul. ausbülsen, und im Aug. aufs neue aussäen konnte, welches im Febr. 1775 erfolgte ausserordentlich hohe, und selbst die höchsten Gärten überschwemmende Wasser-Fluth sowohl denen, als denen, die daselbst davon gesäet und gepflanzt hatten, wie auch mehrern an der Elbe wohnenden, alle Pflanzen genommen hatte. Die Staude, deren er damahls zugleich gedachte, deren Kopf über einen halben Fuß dick war, und alle Eigenschaften eines guten Blumen-Kohles hatte, und in der letzten Hälfte des May in Samen ging, brachte erst zu Anfange des Aug. reifen Samen, welcher jedoch auf die Zeit, da er zur neue Aussaat zu Winter-Blumenkohl machte, noch nicht trocken war, daß er davon hätte säen können. Den Samen jener Stauden, weil er ihn nicht sehr achtete, hat er nicht gewogen; diese letzte aber gab 3 volle Loth lauter vollständigen und großkörnigen Samen.

wenn auch der Same gleich noch ſpäter zur Reife käme, würde es nichts ſchaden. Bringt doch der auf Miſt-Beeten zur Saat ſtehen bleibende Blumen-Kohl erſt um Mich. reifen Samen! Die erſtern ſind nur in Anſehung deſſen beſſer zur Saat, weil ſie noch vor eintretender Sommer-Hitze ihren Käſe anſetzen, und dieſer folglich größer werden kann, als der bey nachgeſetzten Pflanzen, wegen der nachher größern Hitze, nicht werden kann.

2. Um die Mitte des Mayes, oder wenn der Frühling warm und fruchtbar geweſen iſt, noch früher, ſuche man diejenigen Stauden aus, von denen man Samen aufnehmen will. Man wähle ſolche, deren Kraut-Blätter dann ſchon die völlige Größe haben, welche ſie allezeit, wenn ſie völlig erwachſen ſind, zu haben pflegen. Unter dieſen ſuche man diejenigen aus, die ſchon einen Käſe von der Größe eines Guldens, oder eines Thalers, haben, ohne ſchon von der Sonnen-Wärme gelb geworden zu ſeyn, oder ſich aus einander getheilt zu haben. Je runder und flacher der Käſe iſt, deſto beſſer iſt er zur Saat.

3. Die gewählten Stauden binde man oben an der Spitze der Blätter, ohne dieſe zu beſchädigen, mit Baſt zuſammen. Alsdann kann die Sonne nicht ſo ſtark auf den Käſe wirken, und ihn nicht ſo bald in Samen treiben. Unter dieſer Bedeckung wächſt er noch immer fort. Nach 8 Tagen, und ſo ferner hin, öffne man jedes Mahl den Verband, und unterſuche, ob der Käſe noch in einer ungetheilten Größe fort wachſe, oder ob er ſich am Rande zu vertheile, und Blüth-Knöſpchen anzuſetzen anfange. Dieſe kann man, ungeachtet ſie unter dem Verbande eine ſchneeweiße Farbe haben, und anfangs noch nicht von einem Jeden für Knoſpen angeſehen werden möchten, doch von den übrigen noch nicht in die Blüthe gehenden äuſſern Theilen des Käſes, bey einiger Uebung leicht unterſcheiden lernen. Wo man aber

men (*), so kann man nun jener mühsamen Erziehung dieses Samens auf Mist-Beeten überhoben seyn, und, wer ihn in Menge ziehen will, kann ihn vielleicht sehr wohlfeil verkaufen, und doch einen guten Gewinn davon ziehen. Wenigstens kann ein Jeder, der sich die Mühe gibt, Winter-Blumenkohl zu ziehen, ihn von auch ohne weitere Mühe selbst Samen aufnehmen, und zwar einen Samen, von dem er gewiß versichert ist, daß er ächt sey. Weil es bey der Erziehung desselben hauptsächlich darauf ankommt, daß man ächten Samen bekomme, so ist, ausser demjenigen, was ich davon bereits nach Hrn. Lueder angeführt habe, noch Folgendes zu bemerken.

1. Es ist gleichgültig, ob man solche Stauden zum Samenziehen bestimmt, die schon im Herbste auf ihre Stelle gesetzt, und den Winter durch geblieben sind, oder ob man dazu solche nimmt, die in die Stelle abgegangener Pflanzen nachgesetzt sind: Die erstern geben nur früher, und zwar schon zu Anfange des Jul. reifen Samen, von welchem man schon im gleichfolgenden Aug. die neue Aussaat machen kann. Die letztern aber geben auch schon im Aug. reifen Samen, und zwar

(*) Die etwa 4 Z. im Durchschnitt haltenden Köpfe, welche Hr. L. im J. 1774 in Samen hatte gehen lassen, hatten um die 10 Jul. reifen Samen, den er schon vor Ablauf des Jul. ausbülsen, und im Aug. aufs neue aussäen konnte, wiewohl er im Febr: 1775 erfolgte ausserordentlich hohe, und auf die höchsten Gärten überschwemmende Wasser-Fluth sowohl den, als denen, die daselbst davon gesäet und gepflanzt hatten, wie auch mehrern an der Elbe wohnenden, alle Pflanzen genommen hatte. Die Staude, deren er damahls zugleich gedachte, hatten den Kopf über einen halben Fuß dick war, und alle Eigenschaften eines guten Blumen-Kohles hatte, und in der letzten Hälfte des May in Samen ging, brachte erst zu Anfange des Aug. reifen Samen, welcher jedoch auf die Zeit, da er zur neue Aussaat zu Winter-Blumenkohl machte, noch nicht trocken war, daß er davon hätte säen können. Den Samen jener Stauden, weil er ihn nicht sehr achtete, hat er nicht gewogen; diese letzte aber gab 3 volle Loth lauter vollständigen und großkörnigen Samen.

wenn auch der Same gleich noch ſpäter zur Reife käme, würde es nichts ſchaden. Bringt doch der auf Miſt-Beeten zur Saat ſtehen bleibende Blumen-Kohl erſt um Mich. reifen Samen! Die erſtern ſind nur in Anſehung deſſen beſſer zur Saat, weil ſie noch vor eintretender Sommer-Hitze ihren Käſe anſetzen, und dieſer folglich größer werden kann, als der bey nachgeſetzten Pflanzen, wegen der nachher größern Hitze, nicht werden kann.

2. Um die Mitte des Mayes, oder wenn der Frühling warm und fruchtbar geweſen iſt, noch früher, ſuche man diejenigen Stauden aus, von denen man Samen aufnehmen will. Man wähle ſolche, deren Kraut-Blätter dann ſchon die völlige Größe haben, welche ſie allezeit, wenn ſie völlig erwachſen ſind, zu haben pflegen. Unter dieſen ſuche man diejenigen aus, die ſchon einen Käſe von der Größe eines Guldens, oder eines Thalers, haben, ohne ſchon von der Sonnen-Wärme gelb geworden zu ſeyn, oder ſich aus einander getheilt zu haben. Je runder und flacher der Käſe iſt, deſto beſſer iſt er zur Saat.

3. Die gewählten Stauden binde man oben an der Spitze der Blätter, ohne dieſe zu beſchädigen, mit Baſt zuſammen. Alsdann kann die Sonne nicht ſo ſtark auf den Käſe wirken, und ihn nicht ſo bald in Samen treiben. Unter dieſer Bedeckung wächſt er noch immer fort. Nach 8 Tagen, und ſo ferner hin, öffne man jedes Mahl den Verband, und unterſuche, ob der Käſe noch in einer ungetheilten Größe fort wachſe, oder ob er ſich am Rande zu vertheile, und Blüth-Knöſpchen anzuſetzen anfange. Dieſe kann man, ungeachtet ſie unter dem Verbande eine ſchneeweiße Farbe haben, und anfangs noch nicht von einem Jeden für Knoſpen angeſehen werden möchten, doch von den übrigen noch nicht in die Blüthe gehenden äuſſern Theilen des Käſes, bey einiger Uebung leicht unterſcheiden lernen. Wo man aber

men (*), so kann man nun jener mühsamen Erziehung dieses Samens auf Mist-Beeten überhoben seyn, und, wer ihn in Menge ziehen will, kann ihn vielleicht sehr wohlfeil verkaufen, und doch einen guten Gewinn davon ziehen. Wenigstens kann ein Jeder, der sich die Mühe gibt, Winter-Blumenkohl zu ziehen, wo von auch ohne weitere Mühe selbst Samen aufnehmen, und zwar einen Samen, von dem er gewiß versichert ist, daß er ächt sey. Weil es bey der Erziehung desselben hauptsächlich darauf ankommt, daß man ächten Samen bekomme, so ist, ausser demjenigen, was ich davon bereits nach Hrn. Lueder angeführt habe, noch Folgendes zu bemerken.

1. Es ist gleichgültig, ob man solche Stauden zum Samenziehen bestimmt, die schon im Herbste auf ihre Stelle gesetzt, und den Winter durch geblieben sind, oder ob man dazu solche nimmt, die in die Stelle aufgegangener Pflanzen nachgesetzt sind: Die erstern geben nur früher, und zwar schon zu Anfange des Jul., reifen Samen, von welchem man schon im gleich folgenden Aug. die neue Aussaat machen kann. Die letztern aber geben auch schon im Aug. reifen Samen, und wenn

(*) Die etwa 4 Z. im Durchschnitt haltenden Köpfe, welche H. L. im J. 1774 in Samen hatte gehen lassen, hatten um die 10 Jul. reifen Samen, den er schon vor Ablauf des Jul. ausbülsen, und im Aug. aufs neue aussäen konnte, wiewohl er im Febr. 1775 erfolgte ausserordentlich hohe, und selbst die höchsten Gärten überschwemmende Wasser-Fluth sowohl ihm, als denen, die daselbst davon gesäet und gepflanzt hatten, wie auch mehrern an der Elbe wohnenden, alle Pflanzen gerauht hatte. Die Staude, deren er damahls zugleich gedachte, deren Kopf über einen halben Fuß dick war, und alle Eigenschaften eines guten Blumen-Kohles hatte, und in der letzten Hälfte des May in Samen ging, brachte erst zu Anfange des Aug. reifen Samen, welcher jedoch auf die Zeit, da er ihn neue Aussaat zu Winter-Blumenkohl machte, noch nicht trocken war, daß er davon hätte säen können. Den Samen jener Stauden, weil er ihn nicht sehr achtete, hat er nicht gewogen; diese letzte aber gab 3 volle Loth lauter vollständig und großkörnigen Samen.

wenn auch der Same gleich noch ſpäter zur Reife käme, würde es nichts ſchaden. Bringt doch der auf Miſt-Beeten zur Saat ſtehen bleibende Blumen-Kohl erſt um Mich. reifen Samen! Die erſtern ſind nur in Anſehung deſſen beſſer zur Saat, weil ſie noch vor eintretender Sommer-Hitze ihren Käſe anſetzen, und dieſer folglich größer werden kann, als der bey nachgeſetzten Pflanzen, wegen der nachher größern Hitze, nicht werden kann.

2. Um die Mitte des Mayes, oder wenn der Frühling warm und fruchtbar geweſen iſt, noch früher, ſuche man diejenigen Stauden aus, von denen man Samen aufnehmen will. Man wähle ſolche, deren Kraut-Blätter dann ſchon die völlige Größe haben, welche ſie allezeit, wenn ſie völlig erwachſen ſind, zu haben pflegen. Unter dieſen ſuche man diejenigen aus, die ſchon einen Käſe von der Größe eines Huldens, oder eines Thalers, haben, ohne ſchon von der Sonnen-Wärme gelb geworden zu ſeyn, oder ſich aus einander getheilt zu haben. Je runder und flacher der Käſe iſt, deſto beſſer iſt er zur Saat.

3. Die gewählten Stauden binde man oben an der Spitze der Blätter, ohne dieſe zu beſchädigen, mit Baſt zuſammen. Alsdann kann die Sonne nicht ſo ſtark auf den Käſe wirken, und ihn nicht ſo bald in Samen treiben. Unter dieſer Bedeckung wächſt er noch immer fort. Nach 8 Tagen, und ſo ferner hin, öffne man jedes Mahl den Verband, und unterſuche, ob der Käſe noch in einer ungetheilten Größe fort wachſe, oder ob er ſich am Rande zu vertheile, und Blüth-Knöſpchen anzuſetzen anfange. Dieſe kann man, ungeachtet ſie unter dem Verbande eine ſchneeweiße Farbe haben, und anfangs noch nicht von einem Jeden für Knoſpen angeſehen werden möchten, doch von den übrigen noch nicht in die Blüthe gehenden äuſſern Theilen des Käſes, bey einiger Uebung leicht unterſcheiden lernen. Wo man aber

men (*), so kann man nun jener mühsamen Erziehung dieses Samens auf Mist-Beeten überhoben seyn, und, wer ihn in Menge ziehen will, kann ihn vielleicht sehr wohlfeil verkaufen, und doch einen guten Gewinn davon ziehen. Wenigstens kann ein Jeder, der sich die Mühe gibt, Winter-Blumenkohl zu ziehen, ihn von auch ohne weitere Mühe selbst Samen aufnehmen, und zwar einen Samen, von dem er gewiß versichert ist, daß er ächt sey. Weil es bey der Erziehung desselben hauptsächlich darauf ankommt, daß man ächten Samen bekommie, so ist, ausser demjenigen, was ich davon bereits nach Hrn. Lueder angeführt habe, noch Folgendes zu bemerken.

1. Es ist gleichgültig, ob man solche Stauden zum Samenziehen bestimmt, die schon im Herbste auf ihre Stelle gesetzt, und den Winter durch geblieben sind, oder ob man dazu solche nimmt, die in die Stelle abgegangener Pflanzen nachgesetzt sind: Die erstern geben nur früher, und zwar schon zu Anfange des Jul. reifen Samen, von welchem man schon im gleichfolgenden Aug. die neue Aussaat machen kann. Die letztern aber geben auch schon im Aug. reifen Samen, und

(*) Die etwa 4 Z. im Durchschnitt haltenden Köpfe, welche L. im J. 1774 in Samen hatte gehen lassen, hatten um die 10 Jul. reifen Samen, den er schon vor Ablauf des Jul. ausbülsen, und im Aug. aufs neue aussäen konnte, wiewohl er im Febr. 1775 erfolgte ausserordentlich hohe, und selbst in höchsten Gärten überschwemmende Wasser-Fluth sowohl den, als denen, die daselbst davon gesäet und gepflanzt hatten, wie auch mehrern an der Elbe wohnenden, alle Pflanzen getödtet hatte. Die Staude, deren er damahls zugleich gedachte, deren Kopf über einen halben Fuß dick war, und alle Eigenschaften eines guten Blumen-Kohles hatte, und in der letzten Hälfte des May in Samen ging, brachte erst zu Anfange des Aug. reifen Samen, welcher jedoch auf die Zeit, da er eine neue Aussaat zu Winter-Blumenkohl machte, noch nicht trocken war, daß er davon hätte säen können. Den Samen jener Stauden, weil er ihn nicht sehr achtete, hat er nicht gewogen; diese letzte aber gab 3 volle Loth lauter vollständigen und großkörnigen Samen.

wenn auch der Same gleich noch ſpäter zur Reife käme, würde es nichts ſchaden. Bringt doch der auf Miſt-Beeten zur Saat ſtehen bleibende Blumen-Kohl erſt um Mich. reifen Samen! Die erſtern ſind nur in Anſehung deſſen beſſer zur Saat, weil ſie noch vor eintretender Sommer-Hitze ihren Käſe anſetzen, und dieſer folglich größer werden kann, als der bey nachgeſetzten Pflanzen, wegen der nachher größern Hitze, nicht werden kann.

2. Um die Mitte des Mayes, oder wenn der Frühling warm und fruchtbar geweſen iſt, noch früher, ſuche man diejenigen Stauden aus, von denen man Samen aufnehmen will. Man wähle ſolche, deren Kraut-Blätter dann ſchon die völlige Größe haben, welche ſie allezeit, wenn ſie völlig erwachſen ſind, zu haben pflegen. Unter dieſen ſuche man diejenigen aus, die ſchon einen Käſe von der Größe eines Guldens, oder eines Thalers, haben, ohne ſchon von der Sonnen-Wärme gelb geworden zu ſeyn, oder ſich aus einander getheilt zu haben. Je runder und flacher der Käſe iſt, deſto beſſer iſt er zur Saat.

3. Die gewählten Stauden binde man oben an der Spitze der Blätter, ohne dieſe zu beſchädigen, mit Baſt zuſammen. Alsdann kann die Sonne nicht ſo ſtark auf den Käſe wirken, und ihn nicht ſo bald in Samen treiben. Unter dieſer Bedeckung wächſt er noch immer fort. Nach 8 Tagen, und ſo ferner hin, öffne man jedes Mahl den Verband, und unterſuche, ob der Käſe noch in einer ungetheilten Größe fort wachſe, oder ob er ſich am Rande zu vertheile, und Blüth-Knöſpchen anzuſetzen anfange. Dieſe kann man, ungeachtet ſie unter dem Verbande eine ſchneeweiße Farbe haben, und anfangs noch nicht von einem Jeden für Knoſpen angeſehen werden möchten, doch von den übrigen noch nicht in die Blüthe gehenden äuſſern Theilen des Käſes, bey einiger Uebung leicht unterſcheiden lernen. Wo man aber

dergleichen Knospen antrifft, da ist es Zeit, den Verband ganz weg zu thun, und den Käse unzugebunden fortwachsen zu lassen.

4. Nun setzt der ganze Käse nicht allein in seiner Ober-Fläche lauter Blüth-Knospen, eine neben der andern an, sondern so manche kleinere Stängel den Fuß des Käses ausmachen, so manche mit Blüthen besetzte Stange treibt auch in die Höhe. Die übrigen Kohl-Sorten steigen, wenn sie ihr Herz nicht verloren haben, in einen Haupt-Schusse in die Höhe, der nur mit Neben-Zweigen besetzt ist, und können also an einen Pfahl gebunden werden; der Blumen-Kohl aber treibt aus jedem einzelen Theile seines Käses Stängel, deren Anzahl so groß wird, daß man sie bey einer Staude, deren Käse auch nur ½ F. dick gewesen ist, nicht zählen kann. Diese erreichen alle eine gleiche Höhe, und die ganze Samen-Staude macht ein rundes Bündel, wo Stängel an Stängel, und Schote an Schote liegt, dessen Durchschnitt fast 2 F. hält. Sie hat folglich theils an einer beygesteckten Stange nicht genug Hälniß gegen den Wind, theils würden, wenn man sie an eine Stange fest binden wollte, die inwendigen Stängel und Blüthen keine Luft behalten, und folglich müssen, ausser der Haupt-Stange, noch einige Stangen um sie her gesteckt werden, an welche man die äussern Haupt-Zweige bindet, weil sonst die Gewalt des Windes einen Stängel nach dem andern abschlagen würde.

5. Wenn zu der Zeit, da die Blüthen aufbrechen, in eben demselben oder in einem benachbarten Garten noch Kohl- oder Rüben-Sorten blühen sollten, so ist man in Gefahr, daß entweder der Wind oder die Insecten durch Hereinführung des Samen-Staubes derselben in die Blumenkohl-Blüthen, eine Ausartung verursachen. Dieses zu verhüten, muß man jene Samen-Stauden aufopfern, wiewohl sie ohnedies im Jun., wo gemeiniglich der erste Blumen-Kohl blühet,

het, bis auf einige Arten nach, z. B. Steck-Rüben und Kohl-Rabi, abgeblühet haben werden. Wo aber so spät Blumen-Kohl blühen würde, daß seine Blüthe mit in der Nähe blühendem so genannten Sommer-Rübesamen in Eine Zeit fiele, so möchte die Ausartung wohl nicht zu vermeiden seyn.

6. Die Erd-Flöhe, wenn sie in die Blüthen kriechen, thun, wie allen Kohl- und Rüben-Arten, also auch dem Blumen-Kohle, viel Schaden. Sie zernagen den in der Blüthe befindlichen zarten Eyerstock, aus welchem die Samen-Schote entsteht, und die Blüthe fällt dann nachher ab, ohne eine Schote zurück zu lassen. Bey den übrigen Kohl- und Rüben-Arten, die man wohl in grosser Anzahl zur Saat setzt, achtet man auf diesen Verlust eben nicht; bey dem Blumen-Kohle aber, dessen Same weit theurer ist, verlohnt es sich wohl der Mühe, ihn abzuwenden. Das einzige Mittel dazu ist: das Besprengen der Blüthen mit Wasser. Wo man also Erd-Flöhe in den Blüthen des Blumen-Kohles sieht, da besprengt man diese täglich einige Mahl mit einer feinen Spreng-Kanne, und treibt jene damit in die Flucht. Doch muß dieses Besprengen nur ganz gelinde seyn, damit man nicht auf der andern Seite durch zu starkes Besprengen den zur Befruchtung nöthigen Samen-Staub abspühle.

7. Wenn die Staude verblühet ist und Schoten angesetzt hat, pflegen sich an den äussern Spitzen der Stängel grüne Insecten zu erzeugen, die man Läuse zu nennen pflegt. So geringe die Anzahl derselben anfangs ist, so sehr vermehren sie sich doch in wenig Tagen, so, daß in kurzer Zeit von der Spitze herunter ein Glied nach dem andern, und eine Schote nach der andern, damit überzogen wird. Diese saugen den zum Wachsthum der Samen-Körner nöthigen Nahrungs-Saft aus den Schoten dergestalt heraus, daß

keine derjenigen Schoten, die sie überzogen haben, Samen bringen kann. Wer also seine Blumenkohl-Samenstauden vor ihnen nicht verwahrt, oder wenn sie dieselben schon besetzt haben, nicht von ihnen reinigt, wird wenig Samen bekommen. Man kann sie aber gänzlich davor verwahren, wenn man die Spitzen der Samen-Stängel, in der Zeit, da sie blühen, abschneidet. Denn an einem oben etwas abgeschnittenen Stängel erzeugen sie sich niemahls, ob sie sich gleich an demselben einfinden, wenn man Spitzen anderer nebenstehender Stängel nicht abgeschnitten, und sie sich an denselben hat erzeugen lassen, von denen sie dann auf jene kommen. Man muß daher um die Zeit, da die Kohle blühen, mit einer Schere alle Spitzen der Stängel, ungeachtet an ihnen noch Blüthen sitzen, etwa 1 Z. lang, auch wohl noch etwas länger, sorgfältig abkneipen. Denn diese an der Spitze wachsenden Blüthen setzen ohnedies keine Schoten, oder doch nur sehr kümmerliche, an. Gelingt es, keine Spitze zu übergehen, so ist man vor der Beschädigung durch Insecten sicher; oft aber übersieht man eine Spitze, und noch ehe die Schoten ihre völlige Größe erlangt haben, findet man einen Theil der Schoten mit Läusen besetzt. Den ganzen Stängel mit seinen Schoten wegzuschneiden, wäre Schade. Man nehme dann ein nasses Tuch oder Läppchen, und streife damit am Stängel herauf, um denselben von ihnen zu reinigen, und schneide hernach die Spitze so weit, als sich keine vollkommene Schoten finden, weg. Verfährt man hierbey sorgfältig, so wird man gewiß voll gewachsene Schoten erhalten.

8. Wenn nun alle Schoten voll gewachsen sind, so lasse man die Samen-Staude nie so lange stehen, bis die Schoten ganz reif und trocken geworden sind, sondern so bald diese ihre grüne Farbe zu verlieren und weiß zu werden anfangen, nehme man bisweilen eine

Schote

Schote ab, um zu unterſuchen, ob die Körner bereits eine braune Farbe angenommen haben. Findet man dieſes, ſo ziehe man ſofort die ganze Staude aus, und hänge ſie an der Wurzel an die Mittags-Seite eines Gebäudes auf, damit der Same nachreife. Hier laſſe man ſie ſo lange an der freyen Luft hängen, bis die ganze Staude völlig trocken iſt, welches in 14 Tagen zu geſchehen pflegt. Nachher hänge man ſie auf einem luftigen Boden auf, bis man Zeit und Luſt hat, den Samen auszudreſchen. Allenfalls kann man auch, um den Samen länger zu erhalten, die ganze Staude 3, 4 und mehrere Jahre alſo hängen laſſen, und zur Zeit des Gebrauches jedes Mahl etwas aushülſen.

In Frankreich bauet man drey Sorten von Blumen-Kohl, den frühen oder lockern, den ganz harten, und den halb harten; Chou-fleur tendre, dur, und demi-dur. Den frühen ſäen ſie im Jan. auf Miſt-Beete, und zwar unter Glas-Glocken, weil ſie bis jetzt noch wenig Gebrauch von Fenſtern machen. So bald dieſer Kohl die erſten Blätter treibt, verpflanzen ſie ihn unter andere Glocken, und ſo wird er einige Mahl umgepflanzt, bis zuletzt nur 15 Stück Pflanzen unter einer Glocke bleiben; dieſe härten ſie, vor ihrer ordentlichen Verpflanzung im freyen Lande, durch Luft geben und Abnehmen der Glocken bey Tage, ab, begießen ihn fleißig, und haben dann im Jun. guten Blumen-Kohl. Die andern Sorten werden im May in offene Rabatten geſäet, und dieſe bringen ihre Blumen ſpät im Sommer. Wenn zu viel Blumen auf ein Mahl hervor kommen ſollten, wird eine Anzahl dieſer Kohl-Pflanzen ausgegraben, und in Gräben eingeſchlagen, ſo, daß die Blume unterwärts und die Wurzeln oben zu ſtehen oder zu liegen kommen, dies hält ihn zurück, und macht, daß die Blumen ſpäter kommen. Diejenigen, welche im Anſatz ſind, werden in hohe Kaſten mit Fenſtern, in Keller oder in Ge-

wächs-Häuser gepflanzt und stark angegossen, dann bleiben sie zum Winter-Gebrauch. Auch säen sie ihn zu Ende des Augustes, und pflanzen ihn in Kasten oder kalte Mist-Beete, und erhalten ihn durch fleißiges Luftgeben bey gelindem Wetter durch den Winter. Von diesen Pflanzen werden die größten im Febr. auf frühe Mist-Beete gesetzt, und die andern nach und nach verpflanzt, bis man den Ueberrest in das freye Land setzen kann. Auf diese Art haben sie fast 9 Monathe hindurch Blumen-Kohl. So bald die Blumen halb im Wachsthum sind, pflegt man einige Blätter einzuknicken, und als eine Decke über dieselben zu legen; dies erhält die Blumen weiß und zart, und wenn sie anfangen wollen, sich von einander zu geben, ist es Zeit sie zu genießen.

An dem Blumen-Kohle ist, ausser den so genannten Blumen, nichts brauchbar. Diese aber werden auf verschiedene Weise in der Küche zubereitet. Man ißt sie entweder kalt als einen Salat, oder kocht sie als ein ordentliches Zugemüse an Hühner, Tauben, oder anderes Fleisch, am meisten aber werden sie in Fleisch-Suppen verbraucht, um ihnen einen Wohlschmack und ein gutes Ansehen dadurch zu geben.

Vor dem Gebrauche wird der Blumen-Kohl abgeputzt. Man spaltet nähmlich denselben in etliche Stücke, schälet mit einem Messer alle harte Rinde herunter, schneidet ihn in längliche Stückchen, und wirft diese in kaltes Wasser, damit der rohe Geschmack heraus komme. Alsdann kann er auf beliebige Art gebraucht werden.

Blumen-Kohl mit Baum-Oehl und Essig, kalt, als ein Salat. Man kocht den Blumen-Kohl in Wasser, bis er gar wird; legt ihn aus dem heißen in kaltes Wasser, richtet ihn fein zierlich auf eine Schüssel an, streuet etwas Salz darüber, aber keinen Pfeffer, sondern setzt nur einige Häufchen Pfeffer auf

den

den Schüssel-Rand, daß man nach Belieben davon nehmen könne. Hernach gießt man Baum-Oehl und Essig darauf, und lässet es auftragen.

Um den Blumen-Kohl als ein Gemüse zu zurichten, muß man denselben von allen harten Schalen und Blättern rings herum entledigen, ihn hierauf eine Zeit lang in kaltes Wasser legen, sodann aber mit siedendem Wasser und etwas Salz gar kochen, aber nicht zu mürbe werden lassen, und ihn endlich mit einer Schaum-Kelle in einen Tiegel oder in eine Pfanne, ohne ihn zu zerbrechen, bringen, in welcher ein mit etwas Mehl durchknetetes Stück frische Butter angebraten und mit Fleisch-Brühe versetzt worden ist, damit der Kohl über heißer Asche ganz gelinde, bey zugedecktem Gefäße, mit daran geschütteten zerstoßenen Muskaten-Blumen durchschwitze. Die Fleisch-Brühe, womit er durchgeschwitzt wird, muß von frischem Rind-Fleische, von Kapaunen, oder alten Hühnern, seyn. In Ermangelung solcher Fleisch-Brühen, nimmt man süße Milch. Neben diesem Gerichte wird Rind-Fleisch, Kalb-Fleisch, Geflügel, auch wohl zuweilen ein Lamm-Braten, gegessen.

Blumen-Kohl mit Muskaten-Blumen. Man lässet den abgeputzten Blumen-Kohl in Salz-Wasser weich sieden, thut ihn hernach in eine Casserole oder einen Tiegel, streuet geriebene Semmel und Muskaten-Blumen darauf, legt gewaschene Butter dazu, gießt gute Fleisch-Brühe darein, setzt es auf ein Kohlen-Feuer, und lässet alles durch einander kochen, bis es eine dicke Brühe wird. Andre nehmen eine gute Coulis, und gießen sie auf den Blumen-Kohl, alsdann aber wird keine geriebene Semmel dazu gethan.

Bey dem Anrichten legt man auf dem Roste gebähete Semmel herum.

Blumen-Kohl mit Spargel-Brühe. Man kocht den Blumen-Kohl in Salz-Wasser gar, thut hernach

nach Eyerdotter in eine Caſſerole, ſchüttet ein wenig rohes Mehl dazu, legt ein ziemliches Stück gewaſchene Butter hinein, und rührt es durch einander ab. Ferner gießt man ein wenig Wein-Eſſig und übrig gebliebene Fleiſch-Brühe darein, thut auch Muskaten-Blumen und Citronen-Schale dazu, ingleichem eine ganze Zwiebel, die aber bey dem Anrichten wieder heraus gethan wird. Dieſes alles ſetzt man hernach auf Kohlen-Feuer, und rührt es fleißig um, damit es nicht zuſammen rinn. Wenn es dick zu werden anfängt, und auch ſieden will, darf man nur etliche Tropfen kaltes Waſſer hinein gießen. Hierauf richtet man den Blumen-Kohl in eine Schüſſel an, gießt die Brühe darüber, ſprengt abgeklärte Butter darauf, und ſetzt es auf heiße Aſche, damit die Brühe ſich ein wenig hinein ziehe.

Blumen-Kohl mit einer ſauern Soße. Wenn der Kohl abgeputzt und gewaſchen iſt, kocht man ihn ein Weilchen in Waſſer, gießt dann das Waſſer ab, thut ihn in einen Tiegel, und dazu Bouillon, Butter, Muskaten-Blumen, Pfeffer und Salz, und läſſet ihn ſo gar kochen; macht eine Soße von Eyerdottern, Butter und Pfeffer, geriebener Muscaten-Nuß, gleich viel Waſſer und Wein-Eſſig, rührt es beſtändig über Kohlen-Feuer, richtet den Kohl trocken an, und dieſe Soße darüber.

Blumen-Kohl mit dicker Butter und Parmeſan-Käſe. Der Blumen-Kohl wird in Waſſer mit ein wenig Salz und Butter gekocht, hernach auf eine Serviette gelegt, damit er ablaufe, auf der Schüſſel angerichtet, als wenn es eine Blume wäre, alsdann dicke Butter herüber gezogen. Die dicke Butter wird auf folgende Art gemacht. Man nimmt $\frac{1}{4}$ lb. Butter, einen Löffel voll Mehl, und etwas Muskaten-Nuß, und rührt es durch einander; alsdann wird das Gelbe von 6 Eyern hinzu geſchlagen, mit Bouillon aufgefüllt und abgerührt. Dieſe Soße wird über den Kohl gethan,

than, und mit geriebener Semmel und Parmesan-Käse bestreuet. Dieses lässet man in einem nicht zu heißen Ofen ½ Stunde backen. Bey dem Anrichten wird der Rand der Schüssel mit geräucherter Ochsen-Zunge, oder Saucissen, oder Coteletten, belegt.

Blumen-Kohl mit Milch und Krebs-Butter. Wenn der Kohl gar gekocht ist, thut man ihn mit Krebs-Butter in eine Casserole, und lässet ihn auf dem Feuer passiren. Man wirft alsdann Muskaten-Blumen darein, gießt Milch, die vorher abgekocht ist, darauf, und lässet es durch einander kochen. Wenn man gewahr wird, daß er bald weich ist, schlägt man 3 Eyer-Dotter in ein Töpfchen, klopft diese klar, gießt hernach die Milch von dem Kohle hinein, und querlet es fleißig, schüttet es hernach wieder in die Casserole, worin der Kohl liegt, und rüttelt es, daß es sich fein hinein ziehe, richtet es an, sprengt Krebs-Butter darauf, und gibt es hin.

Blumen-Kohl mit jungen Erbsen, Krebsen und Artischocken-Stühlen. Dem Blumen-Kohle muß man, so viel möglich, die Köpfe ganz lassen, mit einem spitzigen Messer alle kleine Blätter und harte Schalen zwischen den Stängeln heraus putzen, ihn wohl abwaschen, in Wasser mit etwas Salz und einem Stückchen Butter in einem Geschirre langsam und mürbe kochen lassen, auch ausgemachte junge Erbsen mit einem Stücke Butter und einem Bündchen Peterstlie in ihrer eigenen Soße gar geschwitzt. Die Artischocken-Stühle schneidet man erstlich unten, und alles Harte von Schalen und Blättern rein ab, so weit als der Stuhl geht, oben glatt abgeschnitten, und hernach gar gekocht, nur nicht zu mürbe. Man thut es heraus und in kaltes Wasser, putzt das an den Stühlen sitzende Unreine ab, wäscht sie, schneidet sie in Würfel, und thut sie zu den Erbsen. Dann werden einem Schock Krebse die Schwänze ausgebrochen, von dem Abfalle wird ein Co-

lis

lis gemacht, und mit den Krebs-Schwänzen zu den Erbsen gethan. Wenn es nicht seimicht genug seyn sollte, wird es mit ein Par Eyerdotter und einigen Löffeln voll süßer Milch zusammen klein geschlagen und damit legirt; der Kohl wird kopfweise in die Schüssel gesetzt, und der Ueberguß darüber gegeben. Die Krebs-Köpfe kann man ausfüllen. Wenn man nichts anders dazu hat, nehme man etwas von dem kleinen Abfall des gekochten Blumen-Kohles, ein wenig Krebs-Fleisch aus den großen Scheren zusammen gesucht, geriebenes Brod, etwas abgeriebene Butter, ein Par Eyer, Salz, geriebene Muskaten, solches alles als ein Teig zusammen gehackt, die Köpfe damit gefüllt, ein wenig gekocht, und damit garnirt. Wenn man keine Krebse hat, kann man es mit Erbsen und Artischocken-Stühlen allein auch so machen. Man kann auch nach Belieben einige Artischocken-Stühle, wenn man sie übrig hat, farßiren, sie in einer Torten-Pfanne backen, hernach einmahl durchschneiden, und damit garniren.

Blumen-Kohl gebacken. Man nimmt geputzten Kohl, setzt ihn mit Salz-Wasser in einem Topfe an das Feuer, lässet ihn gar kochen, thut ihn alsdann heraus, und legt ihn auf einen Teller oder auf ein Bret. Hernach macht man folgende Klare. Man schüttet Mehl in eine Casserole oder in einen Tiegel, gießt dünne Milch dazu, rührt es wohl unter einander, schlägt 2 ganze Eyer und noch 2 Dotter hinein, salzet es, schneidet Muskaten-Blumen darunter, und rührt es nochmahls wohl durch einander. Sodann setzt man eine Pfanne mit geschmolzener Butter auf das Feuer, damit sie heiß werde; davon rührt man einen Eßlöffel voll unter die Klare, und wirft den Kohl hinein, damit sich derselbe ein wenig anlege. Zuletzt thut man den Kohl stückweise in die heiße Butter, bäckt ihn fein goldgelb heraus, und richtet ihn ordentlich auf eine Schüssel an. Unter diesen Kohl kann, nach Belieben, eine Soße folgender Maßen be-

bereitet werden. Man thut ein Stück gewaschene Butter in einen Tiegel, streuet Semmel und Muskaten-Blumen darein, gießt ein wenig gute Bouillon dazu, setzt es auf ein Kohlen-Feuer, und lässet es ein wenig einkochen. Hernach, wenn die Brühe unter den Kohl kommen soll, werden 3 Eyerdotter genommen, und die Brühe wird damit abgezogen.

Grenade von Blumen-Kohl. Man nimmt kleine runde Köpfe Blumen-Kohl, beputzt sie, schneidet die Stiele kurz davon ab, doch so, daß sie nicht aus einander fallen, kocht ihn ab, aber nicht ganz weich, und lässet das Wasser davon rein ablaufen. Alsdann macht man ein gutes Fricassee von in Stücke gehauenen jungen Hühnern, Tauben, oder Lamm-Fleisch, mit guter Bouillon, Muskaten-Blumen, ausgebrochenen Krebsen, gekochten Morcheln, Krebs-Butter, und ein wenig geriebener Semmel, kocht es aber nicht zu weich, und lässet es kalt werden. Sodann nimmt man eine Form, oder, in deren Ermangelung, eine tiefe, aber nicht weite, verzinnte Casserole, beschmiert sie mit kalter Butter, legt dünn geschnittene Scheiben fetten Speck auf dem Boden und rund umher dicht an einander, drückt sie fest an die Butter an, und setzt den Kohl mit der Blumen-Seite auf den Speck, recht dicht einen Kopf an den andern, sowohl am Boden als auch an den Seiten herum; schmiert die Farße in die Höhlungen bey dem Kohle, und etwa wie ein kleiner Finger dick noch darüber, streicht es glatt, und bestreicht es mit geschlagenen Eyern; legt dann das Fricassee hinein, streicht von der Farße darüber, aber dicker als inwendig, befestigt es an den Seiten gut, damit es zusammen halte, legt ganz dünne Scheiben Kalb-Fleisch darauf, deckt es mit Papier, welches mit kalter Butter fest beschmiert ist, zu, und lässet es im Back-Ofen backen. Wenn angerichtet wird, stülpet man die Schüssel, worauf angerichtet werden soll, auf die Form, und wendet es behutsam um, daß

daß die Grenade auf die Schüssel falle. Hernach nimmt man den Speck behutsam ab, und gibt die Soße von dem Fricassee warm gemacht dazu. Wenn man das Fricassee einlegt, kann man auch Austern dazwischen legen.

Pastete von Blumen-Kohl. Man muß den Kohl sauber abputzen, wohl abwaschen, und in Wasser mit ein wenig Salz nur ganz wenig kochen lassen; dieses wird sodann abgegossen, damit er abkühle und abtrocke. Dann kann man auch ein wenig Farße machen, wenn man will, den Kohl mit fein gehackten Kräutern, Zwiebeln, Gewürze und Stückchen Butter anmengen, und zu einer feinen Pastete verfertigen. Man kann bey dem Kohl Saucißchen mit einlegen, und bey dem Anrichten eine Rahm-Soße daran machen.

Der Blumen-Kohl lässet sich auch einmachen. Ein Nutzen für diejenigen, die ihn nicht immer haben können, oder die auf ein Mahl zu viel davon haben! Man verfährt damit also. Nachdem man den Kohl von allen Neben-Blättern, auch von der Haut am Stiele gesäubert hat, zerschneidet man ihn in lange, einen Finger dicke, Stiele, lässet ihn darauf in Wasser mit Salz ein wenig aufkochen, wieder abtrocknen, hernach 2 Tage an der Sonne liegen, und alsdann in einem Back-Ofen wohl an 3 Mahl trocknen, bis er recht trocken ist. Zuletzt werden diese Stängel in papiernen Beuteln aufbewahrt. Wenn man sie brauchen will, werden sie einige Stunden in warmem Wasser erweicht, hernach in kochendem Wasser mit Butter gar gekocht, und mit einer Soße zugerichtet.

Ein diätetisches Urtheil über den Genuß des Blumen-Kohles, wird weiter unten erfolgen.

Eine Varietät des Blumen-Kohles, welche aber erst seit einigen 40 Jahren aus Italien zu uns gekommen

men ist, ist der Borecole, oder Broccoli (*), welcher auch Spargel-Kohl genannt wird, weil seine dicke Stängel wie Spargel gegessen werden, Brassica asparagodes crispa *C. B.* Man hat blauen (oder römischen), weißen (oder neapolitanischen), und schwarzen Broccoli. Beyde, der Broccoli und der Blumen-Kohl, können zwar, wenn man gehörige Sorgfalt darauf wendet, jeder in seiner ächten Art fortgepflanzet werden, indessen werden sie doch gewiß, wenn man sie zur Saat nahe zusammen setzt, in einander ausarten. Man hat oft Blumen-Kohl von einer grünen Farbe gehabt, in welchem die Theile, aus denen der Kopf besteht, eben so gestaltet waren, wie bey dem Broccoli, ausser daß die Farbe anders war; wie denn auch der weiße Broccoli dem Blumen-Kohle so ähnlich ist, daß es, beyde von einander zu unterscheiden, schwer ist. Wenn man sie indessen mit Sorgfalt bauet, und sie nicht zu nahe neben einander zur Saat stehen lässet, können sie in einem und eben demselben Garten, jeder in seiner ächten Art erhalten werden; denn ihre Ausartung hat nicht in der Beschaffenheit des Erdreiches, sondern darin, daß, wenn sie zur Saat zu nahe stehen, der Blüthen-Staub des einen auf die Blüthen des andern fällt, ihren Grund. Wer also ihre verschiedene Sorten gern jede in ihrer ächten Art fortpflanzen will, muß nie mehrere Sorten derselben nahe neben einander zur Saat stehen lassen.

Die Cultur und den Gebrauch dieses Gewächses, habe ich bereits im VI Th. S. 714, fgg. beschrieben.

Ausser den jetzt beschriebenen Kohl-Gewächsen, welche Häupter bekommen, gibt es auch noch andere, wel-

(*) Die Gärtner machen in Ansehung des Nahmens Broccoli Verwirrung, wenn sie die Fruhlings-Sprossen des braunen Kohles, oder des Kohles überhaupt, auch Broccoli oder Brockeln nennen.

welche ſich nicht in Häupter ſchließen, aber doch ſehr nützliche Gewächſe ſind. Letztere hat ſchon Eisholz (*) Blatt- oder Blätter-Kohl genannt, und ihn in 3 Sorten eingetheilt, nähmlich: 1. in gemeinen Grün-Kohl; 2. gemeinen Braun- oder Roth-Kohl; 3. Büſchel-Kohl, oder krauſen Kohl. Dieſen füget er noch den güſten oder Güſte-Kohl hinzu, welcher erſt im dritten Jahre ſchoſſet. In Anſehung der verſchiedenen Sorten des Blatt-Kohles gebraucht Eisholz die Nahmen, die noch heutiges Tages an dem Orte wo er lebte, in und um Berlin herum, gebräuchlich ſind; ja, man begreift in der Mittel-Mark unter der Benennung grüner Kohl, oder Grün-Kohl, alle Sorten, ſie mögen in Anſehung der Farbe grün, gelb, oder blau, ſeyn. Eben ſo begreift man anderswo alle dieſe Sorten unter dem einzigen Nahmen blauer Kohl oder Blau-Kohl, an noch andern Orten aber unter brauner Kohl oder Braun-Kohl. Ohne auf die Farben zu ſehen, beſchreibe ich hier folgende Sorten:

1. Franzöſiſcher bunter oder Plumage-Kohl (in den gemeinen Garten-Büchern Blumage-Kohl, Blumaſchen-Kohl), Feder-Kohl, Braſſica ſelinoides, *Gerard.* et *Dod.* Braſſica ſelinoides ſeſſilis foliis *Cæſalp.* Braſſica ſeleniſia anguſtifolia *Thal.* Braſſica tenuifolia laciniata *Lobel.* & *Dalech.* Braſſica apiana criſpa *J. Camer.* Braſſica crispa ſ. apiana *Trag. Lonic.* & *Dalech.* Braſſica anguſto apii folio *Linn.* Die Blätter ſind mit bunten Farben gezieret, und können auch zur Speiſe dienen, gemeiniglich aber werden die Schüſſeln damit nur beleget und ausgeziert. Wenn dieſe Sorte in das Land eingeſchlagen wird, ſind die Blätter weniger bunt gefärbt, im Keller aber verſchönern ſie ſich merklich. Ueberhaupt zeigen ſie im

(*) In ſeinem neu angelegten Garten-Bau, B. 2. C. 7.

im Sommer keine ſonderliche Farbe, erhalten aber ſolche im Herbſte und Winter, da ſie, wenn im Winter Blumen zur Ausziehung der Schüſſeln fehlen, ihre Stelle vertreten können. Wenn dieſe Blätter den Sommer über getrocknet werden, welches um deſto leichter geſchieht, da ſie nicht leicht faulen, kann man ein gutes Winter-Futter für das Vieh einſammeln.

2. **Brauner Kohl, Bauern-Kohl, blauer Kohl, braunſchweiger krauſer Kohl, kraus gefaltener Kohl, Buſch-Kohl, deutſcher krauſer brauner Kohl, hoher krauſer brauner Kohl,** Braſſica nigra criſpiſſima *Cæſalp.* Braſſica nigra, ſ. Braſſica criſpa, Braſſica ſabellica criſpa *Dod.* & *Dalech.* Braſſica tophoſa *Theod.* et *Gerard.* Braſſica criſpa lacinioſa *J. B.* Braſſica laciniata fimbriata *Mill.* Braſſica oleracea laciniata *Linn.* Fr. Chou brun, Schwed. Krus-Kål. Dieſe Art wächſt hoch, und deſto höher, je enger der Kohl beyſammen ſteht, und je öfter er abgeblattet wird. Viele lieben den hohen Kohl, weil die Mäuſe ſeine Herzen nicht ſo leicht ausfreſſen; er leidet aber leicht vom Froſte, und deswegen hat der niedrige den Vorzug. Er verlangt ein gut gegrabenes und mit friſchem Miſte gedüngtes Land. Der Same wird zu Anfange des Märzes geſäet. Die jungen Pflänzchen erfrieren nicht leicht. Wenn dieſe etwas erwachſen ſind, werden ſie durchgezogen, damit die Pflanzen 1 F. weit von einander ab ſtehen; die ausgezogenen kann man an einen andern Ort verpflanzen. Wenn die Stöcke erwachſen, kann man ſie den ganzen Sommer über abblatten; und wenn ſie eine Zeit lang alſo genutzet worden ſind, kann man ſie, ungefähr nach Jacobi, auf ein friſch gegrabenes Beet verſetzen, wo ſie von neuem wachſen und Blätter treiben werden. Will man dieſe Kohl-Sorte kurz vor den Winter reihenweiſe einpflanzen, oder an dem Orte, wo ſie gewachſen iſt, ſtehen laſſen, ſo iſt es am beſten, die Ausſaat kurz vor oder nach

Pfingsten vorzunehmen. Die gelben Blätter müssen abgeblattet werden, sonst leidet dadurch das Wachsthum der übrigen. Man legt solche dem Rind-Viehe vor. Im Nov. kann man die Stöcke ausheben, und reihenweise in die Erde einschlagen, so, daß die Herzen nicht mit Erde bedecket werden. Den Winter über, und so lange der Stängel nicht treibt, kann man die Blätter zur Speise abbrechen. Wenn der Kohl bis auf den Strunk im Winter abgeschnitten worden ist, wachsen aus diesem im März junge Sprossen, welche ein gutes Zugemüse geben. Einige nennen diese Sprossen Broccoli oder Brockeln, welche aber mit dem ächten Broccoli nicht zu verwechseln sind; s. oben, S. 623.

3. Eine niedrige weiße gefleckte und roth gesäumte Varietät, ist der bardewyker Kohl, niedriger brauner Kohl, Brassica fimbriata pumila *C. B.* Dieser Kohl bleibt nur niedrig an der Erde, wird selten 1 F. hoch, und hält unter dem Schnee im trocknen Sande aus. Wenn er stark geblattet wird, so wird er von Jahr zu Jahr höher; daher muß man ihm keine andere Blätter, als solche, welche gelb oder auf der Erde faul werden wollen, abnehmen.

Von dem braunen Kohle niedriger und kraus er Art, wie derselbe zu Bardewyk bey Lüneburg gebauet wird, ertheilt Hr. Fr. Conr. Schulz, Canonicus und erster Stiftsprediger in Bardewyk, im 13 St. des hannov. Magaz. v. J. 1780, folgende Nachricht.

„Bardewyk scheint das eigentliche Vaterland des braunen Kohls zu seyn. Man soll ihn nirgends besser haben, und ob er gleich auf dem Schutt dieser zerstörten Stadt von Alters her gebauet wird, so ist der Same doch noch nicht ausgeartet; wenn er aber an andern Orten, so gar in den Gärten des nahe gelegenen Lüneburgs gepflanzt wird, so artet er doch nach einigen Jahren aus, und man muß frischen Samen von Bardewyk neh-

nehmen, um recht guten Kohl zu ziehen. Ob ich nun gleich sehr geneigt bin, zu glauben, daß der hiesige Boden hierzu vieles beytrage, so muß ich doch auch bekennen, daß ich niegends gesehen noch gelesen habe, daß man den braunen Kohl auf die Art bauet, wie es hier geschieht. Und vielleicht liegt hierin die halbe Ursache, weswegen der braune Kohl hier so gut geräth, und unveränderlich gut bleibt, ohne daß man nöthig hätte, den Samen zu verändern. Ich will erzählen, wie es die Bardewyker machen, nachdem ich noch zuvor gesagt habe, daß die hiesigen Gärten größtentheils einen sandigen Boden, und im Grunde warmes Quell-Wasser haben, das mit der Ilmenau in Verbindung steht, und mit dem Wasser dieses Flusses steigt und fällt.

„Im Herbst werden diejenigen Felder, auf welchen im künftigen Jahre gelbe Wurzeln oder Karotten gebauet werden sollen, mit langem Kuh-Mist sehr reichlich bedeckt. Sobald die Erde aufgeht, wird das Land gegraben, und der Dünger untergegraben, und es geschieht die Aussaat. Der größte Theil derselben ist Karotten- oder gelber Wurzeln-Same. Unter denselben wird Zipollen- Petersilienwurzeln- und brauner Kohl-Same nach Belieben gemischt; obgleich dies Verfahren wieder die Grundsätze der Garten-Kunst zu seyn scheint, so wissen doch die Bardewyker daraus große Vortheile zu ziehen. Aus den dick stehenden gelben Wurzeln ziehen sie zuerst die besten aus, und bringen sie in die umliegenden Städte. Mit diesem Ausziehen fahren sie viele Wochen lang fort, bis jede Karotte Raum genug hat, völlig auszuwachsen; und indem sie zu diesem Endzweck die Wurzeln nach und nach dünner machen, so gäten sie nicht nur das Unkraut zugleich aus, sondern ziehen auch, was an Kohl- Zipollen- und Petersilien- Pflanzen übrig ist, nach und nach weg, so daß sie die vollkommensten stehen lassen. Wenn der Kohl nun 6 bis 8 Blätter hat, fassen sie ihn oben mit der Hand fest, und schnei-

den ihn oberhalb dem Herzpoll ab, welcher unverletzt bleiben muß. Hiermit fahren sie fort bis Bartholomäi. Nachher wird er nicht mehr geschnitten, sondern die gelben und rothen Blätter werden ihm nur genommen. Im August werden die Zipollen ausgehoben; um und nach Mich. die Karotten, und zugleich die Petersilien-Wurzeln. Nachdem diese dreyfache Aernde vorhergegangen ist, bleibt der Kohl allein stehen, und breitet sich so sehr aus, daß das ganze Feld damit bedeckt wird, und man glauben sollte, es sey nichts als brauner Kohl darauf gebauet. Diese Art des Kohlbauens geschieht also ohne Verpflanzung. Verpflanzt man ihn, so wird er auch sehr gut, bleibt aber im Wachsthum immer etwas zurück, und breitet sich nicht so sehr aus; auch hält man dafür, daß der von verpflanztem Kohl gezogene Same nicht so gut sey, als der von unverpflanztem."

4. Hoher schlichter pommerischer Kohl, ruppiner Kohl, Brassica sativa rubra, aperta laevis *Moris.* Fr. Chou rouge. Er hat seinen Namen ohne Zweifel daher, daß er in Pommern stark gebauet wird. Die Märker nennen ihn ruppiner Kohl, weil man ihn im ruppinischen Kreise am häufigsten findet, wo die Bauern ihn in ihren Gärten so gar unter den Obst-Bäumen haben, um ihr Rind-Vieh damit zu füttern oder zu mästen. Wenn er auf einem feinen Lande steht, kann er noch über eine Manns-Höhe in Stengeln, von der Dicke eines starken Harken-Stieles erwachsen (*). Wegen seiner Höhe wird er in einigen Gegenden auch Guck über den Zaun genannt. Die Blätter sind groß, dick, lang, und nicht kraus. Er wird im Sommer geblattet. Man darf es aber nicht wagen, ihn sehr spät stehen zu lassen, weil die Stängel sonst

(*) Im ökonomischen Garten in Göttingen ist er, wie Hr. Hofr. Beckmann in seinen Beyträgen zur teutschen Landwirthschaft berichtet, 9 bis 10 Schuh hoch geworden, hat aber alle Winter von der Kälte gelitten.

ſonſt bey mittelmäßigem Froſte verderben, und alſo zur Fütterung untauglich werden. Die Landleute im Ruppiniſchen fangen bereits um Mich. an, die langen Stängel, ſo weit ſie weich ſind, über der Erde abzuſchneiden, und ſolche, da ſie ſehr weich ſind, auf der Häckſel-Lade klein zu ſchneiden, und mit Häckſel vermengt dem Viehe zu geben. Sie füttern oder mäſten beſſer als die Blätter. Man hat, in Anſehung der Farbe, zweyerley Sorten, blauen und grünen. Die Blätter ſchmecken unter allen übrigen Kohl-Sorten am ſchlechteſten, daher ſie wenig oder gar nicht zur Speiſe gebraucht werden. Das Vieh aber frißt Blätter und Stängel ſo gern, als irgend ein anderes Gewächs. Man kann beydes, Blätter und Stängel, nachdem ſie zerſchnitten, oder klein geſtoßen ſind, wie die Rüben und den Kopf-Kohl, für das Vieh einmachen.

Die Arten des braunen Kohles, von welchen man ſich, nach dem Verhältniß ſeiner Haushaltung, eine oder mehrere Arten wählen muß, ſind: der große pommeriſche, der niedrige krauſe, und der braunſchweiger hohe krauſe Kohl. **Der große pommeriſche**, welcher ſehr hoch wächſt, und große ſchlichte Blätter hat, iſt zur Speiſe nicht gut, und dient beſſer zur Fütterung des Viehes. **Der bardewyker oder niedrige krauſe Kohl**, dient hingegen nicht ſo ſehr zum Abblatten für das Vieh, als vielmehr nur zur Speiſe. **Der braunſchweiger hohe krauſe Kohl**, welcher in Anſehung der Höhe, die er erreicht, zwiſchen den beyden vorhergehenden das Mittel hält, und etwa 1½ Elle hoch wird, iſt ſowohl zur Nutzung für das Vieh, als auch zur Speiſe brauchbar; er iſt daher auch für eine kleine Haushaltung der nützlichſte, weil man mit ihm beyde Abſichten zugleich erreicht (*). Was man von dieſen braunen Kohl-Ar-



(*) Hr. Lueder ſagt: „Ich gedachte vordem, der hohe Kohl „ſey dem niedrigen auch in Abſicht auf die im folgenden Früh-„linge

ten zur Saat setzen will, müssen ganz blaue, und was besonders die beyden letzten Arten betrifft, ganz krause Köpfe seyn. Diejenigen, deren Farbe nicht blau, sondern grün ist, und die man von gekauftem Samen vielfältig erhält, müssen nicht zur Saat gesetzt werden, es sey denn, daß man solchen grünen Kohl zur Speise liebe; wie es denn, besonders in Ober-Sachsen, Gegenden gibt, wo man nicht den blauen, sondern den ganz grünen Kohl liebt; dagegen in Nieder-Sachsen der ganz blaue am höchsten geschätzt wird. Ob übrigens der Same, den man zieht, aus dem Herzen schieße, oder ob man nur Strünke zur Saat setze, welche durch die Reben-Zweige oder Sprossen Samen bringen, ist gleichgültig. Beyder Same ist gleich gut, wenn nur der Samen-Stamm von der Art ist, von welcher man Samen verlangt, so wie, wenn das Blut in dem Ober-Theile des Körpers gesund ist, alsdann das Blut in dem Unter-Theile des Körpers ebenfalls gesund ist. Dieser Same bleibt, wie der Same aller möglichen Kohl-Arten, 5 Jahr gut zum Aufgehen. Man darf also den Samen, den man übrig hat, weder wegwerfen, noch ihn alle Jahre ziehen.

In einigen Gegenden setzt man niemahls braunen Kohl zur Saat, der sein Herz noch hat; man glaubt, der Same, der aus dem Herzen erwachse, zeuge hernach solchen Kohl, dem es im Frühlinge an Sprossen fehlte, und nur der aus den

„linge zu hoffenden Sprossen vorzuziehen. Ich habe aber „nachher bemerkt, daß er, wenn auch nur sein Herz über der „Erde hervor ragt, eben so viele Sprossen treibe. Denn er „treibt aus jedem Knoten oder Auge, deren sich bey ihm zwischen der Wurzel und dem Herzen sehr viele dicht neben einander befinden, eine Sprosse hervor. Und jetzt weiß ich so „gar, daß man von ihm, weil seine Knospen oder Augen näher zusammen sitzen, eben so viele Blätter abblatten könne, „als von hohem Kohl, denn an diesem sitzen die Blätter weiter aus einander. Da er überdies wegen seiner Niedrigkeit „dem Erfrieren im Winter nicht so sehr ausgesetzt ist, als der „hohe Kohl, so ziehe ich ihn jetzt, selbst zum allgemeinen „häuslichen Gebrauch, dem hohen Kohle vor.“

den Sprossen schießende Same sey gut. In andern Gegenden setzt man keinen andern zur Saat, als der das Herz noch hat, und glaubt, der aus den Neben-Sprossen erwachsene Same tauge nicht. Welche Meinung ist gegründet? Eine muß nothwendig irrig seyn. Hr. Lueder setzte einige Mahl mit Fleiß Kohl zur Saat, von dem er, (nachdem er gleich im Frühlinge, noch vor der Zeit der Blüthe, alle Neben-Sprossen weggenommen hatte), nur den Samen, der aus dem Herzen gewachsen war, aufnahm. Der davon erwachsene Kohl gab hernach eben so viel Sprossen, als der nur aus den Sprossen erzeugte Same. Er ließ auch einige Mahl das Herz gar keinen Samen tragen, und nahm mit Fleiß lauter Samen von den Sprossen, und bekam nicht allein mehr Samen, sondern eben derselbe Same gab hernach eben sowohl guten Kohl. Es ist also gleichgültig, ob der Same aus dem Herzen, oder ob er aus den Strünken gezogen sey. Indessen ist es allemahl besser, Kohl-Strünke, die kein Herz mehr haben, zur Saat zu setzen; diese schießen mehr Zweige aus, und bringen mehr Samen. Hat aber die Samen-Staude das Herz noch, so geht alle Kraft in das Herz, welches daher sehr hoch aufschießt, nur einige wenige Stängel treibt, und also wenig Samen gibt.

Sollte man den braunen Kohl zum Abblatten für das Vieh nicht nöthig haben, so braucht man ihn vor der Mitte des Mayes nicht zu säen, und die Pflanzen davon vor Johannis nicht zu setzen. Solchen spät gepflanzten Kohl pflegt man im Winter, um so genannten laygen Kohl zu essen, am wohlschmeckendsten zu halten. Später aber, als um die Mitte des Mayes, muß man keinen Kohl-Samen mehr säen, weil der später gesäete nicht groß genug wird. Dagegen kann man, um an Kohl-Pflanzen nie Mangel, und zugleich starke Pflanzen vorräthig zu haben, zwischen dem ersten Säen zu Anfange des Märzes, und dem letzten in der Mitte des Mayes, noch in der Mitte des Aprils, oder zu Anfange des Mayes, säen.

Besondere Vorfälle veranlassen oft neue und nützliche Erfahrungen. Im J. 1771 wurden die Gärten an dem

Wohn-Orte des Hrn. Superint. Lueder (zu Dannenberg im Fürstenthum Lüneburg) wegen der öftern Ueberschwemmungen drey Mahl vergeblich bestellet. Gegen das Ende des Aug., als man sie zum 4ten Mahl bestellen wollte, fehlte es an Kohl-Pflanzen. Hr. L. hatte Gelegenheit, deren auf 7 Meilen weit her zu bekommen; sie waren aber früh gesäet gewesen, und hätten folglich die höchste Größe des Kohles erreicht. Um sie nun versenden zu können, hatte man ihnen alle Blätter abgenommen, und so gar alle um das Herz sitzende Blätter quer über dem Herzen abgeschnitten, so, daß Hr. L. nichts als die bloßen Strünke und das Herz bekam, welche jedoch so viel Raum einnahmen, daß in einen großen Wasch-Korb kaum 10 Schock gingen. Er mußte sie, in Ermangelung anderer, und bey dem gänzlichen Mangel anderer Gewächse pflanzen, und sie hatten nicht allein in 4 Wochen das ganze Beet bedeckt, sondern gaben auch den besten, zartesten und wohlschmeckendsten Kohl, und zwar von eben der Größe, als wäre das Verpflanzen schon im May geschehen. Seitdem ließ er, um auf den letztern Erbs-Feldern völlig großen Kohl ziehen zu können, nur bis zu Ende des April Kohl säen, die Pflanzen verziehen, und sie ganz einzeln stehen; und wenn er sie auf die letzten Erbs-Felder gegen den Sept. pflanzen ließ, ihnen alle Blätter so weit abschneiden, daß sie nur das Herz behielten. Auf solche Weise bekommt man stärkern Kohl, als wenn die Pflanzen spät gesäet sind. Doch war jenes niedriger krauser (hundewyker) Kohl; mit hohem Kohle, davon er auch etwas bekam, ging es so gut nicht.

Der braune Kohl geht da, wo man ihn zur Saat stehen gehabt, wenn man den reifen Samen nicht zeitig genug abgenommen hat, sofort in großer Menge auf, und wenn das Beet bald nachher umgegraben wird, gehen viele Pflanzen noch oft gleich nach dem Winter auf. Auch dann verdirbt der Same nicht, wenn man ihn im Febr. gesäet hat, obgleich nachher noch Frost erfolgt. Man bekommt wirklich frühe Pflanzen, wenn man ihn unmittelbar vor dem Winter-Froste säet; man wird aber auch bemerken, daß, wenn die Pflanzen noch vor dem

Froste

Froste hervor keimen, sie nachher mehr von der Winter-Nässe, als von dem Froste, verderben.

Der braune Kohl muß, wenn er gute Polle und große Blätter bekommen soll, 1 F. weit ins Gevierte, und zwar, nachdem vorher mit einem Pflanz-Stocke ein Loch dazu gemacht worden ist, bis an das Herz in die Erde gesetzt, und wenn sich nachher Unkraut zwischen ihm sehen lässet, mit der schmahlen Hacke durchzogen werden. Das Unkaut, welches dem ungeachtet noch zwischen ihm aufwächst, kann demnächst, wenn er geblattet wird, leicht ausgezogen, und zugleich für das Vieh mit gebraucht, und auf solche Art der Kohl selbst sowohl rein gehalten, als auch das Land vor der Einsamung des Unkrautes bewahret werden.

Die im Jul. und Aug. ledig werdenden Erbsen- und Bohnen-Felder, können, wenn gute starke Pflanzen vorhanden sind, mit braunem Kohl bepflanzet werden. Wenn das Erdreich von Natur fett ist, darf es dazu nicht erst auf das neue gedünget werden; ist es aber an sich schlecht, oder bereits ganz ausgezehrt, so muß vorher Mist untergebracht werden. Die Ursache, warum der Kohl nach den Erbsen und Bohnen auch ungedünget gut wächst, ist vielleicht diese, weil Erbsen und Bohnen, wenn sie trocken zu werden anfangen, viele Blätter fallen lassen, die nachher das Beet düngen. Es müssen aber alle Kohl-Pflanzen, welche nach den Erbsen und Bohnen gepflanzet werden sollen, spätestens um die Mitte des Mayes gesäet seyn; sonst sind sie nicht stark genug, um noch Nutzen bringen zu können. Weil sie dann aber oft erst ziemlich stark werden, so müssen sie auch sehr dünn gesäet seyn. Aber dann können sie auch, wenn sie gleich erst noch gegen den Sept. gepflanzt werden, gute Polle bringen.

Der braune Kohl wird sobald geblattet, als seine Blätter groß genug dazu sind, ohne daß man das Gelb-

werden derſelben abwartet. Bedarf man aber auch dieſer Blätter nicht, ſo überläſſet man den Kohl ihm ſelbſt, da er denn viele Blätter von unten auf, nach und nach von ſelbſt abwirft, und das Erdreich dadurch dünget.

Der braune Kohl, wenn man ihn den Winter über auf ſeinem Beete ſtehen läſſet, wird entweder in ſolchen Wintern, in welchen viel Schnee fällt, von dem hohen Wilde, inſonderheit den Haſen, abgefreſſen, oder, wenn nicht viel Schnee fällt, von dem Froſte getödtet, und zwar in manchem Winter dermaßen, daß er im April ſo gar nicht einmahl wieder Sproſſen treibt; oder, wenn beydes nicht wäre, aus entlegenen Gärten vielfältig geſtohlen. Eine von dieſen Klagen hört man von den meiſten Haus- und Land-Wirthen, wenn der Winter zu Ende iſt. Wenn man es aber mit dem braunen Kohle ſo macht, wie ich jetzt nach Hrn. Lueder Anweiſung beſchreiben werde, wird keine dieſer drey Klagen Statt finden.

Zu Ausgange des Nov. wenn der ordentliche Winter eintreten zu wollen ſcheint, laſſe man, um dem Schaden, den das Wild, die Garten-Diebe, und der Froſt, in den auswärts gelegenen Gärten verurſachen, zu entgehen, allen braunen Kohl ausgraben, und in zuſammen gebundenen Haufen in den Garten, den man bey dem Hauſe hat, bringen; und um den im Garten bey dem Hauſe ſtehenden Kohl vor dem Froſte, der hier nur ſein einziger Feind iſt, zu retten, laſſe man auch dieſen ausgraben. Früher, als in den letzten Tagen des Nov., darf dies nicht geſchehen, weil, wenn der Kohl früher ausgegraben wird, ſeine Blätter erſt wieder welk werden, und die großen Blätter ſonſt, zumahl wenn noch warme Tage erfolgen, abfallen. Die Landleute haben ſich, aus dieſem Grunde, den Katharinen-Tag, welcher der 25ſte Nov. iſt, gemerkt. Dieſer nun ausgegrabene Kohl wird nicht, wie es in einigen Gegenden gebräuchlich iſt, aufgehängt und getrock-

trocknet, sondern aufs neue in die Erde geschlagen. Es wird nähmlich auf einem Beete ein kleiner Graben gemacht, dem die Tiefe nach dem Verhältnisse der Höhe des einzuschlagenden Kohles gegeben wird, und der zu hohem Kohl ungefähr 1 Fuß, auch wohl etwas darüber, tief ist. In diesen Graben werden die Kohl-Strünke neben einander gesetzt, und zwar so nahe, daß nur der Herz-Poll des Kohles nicht gar zu sehr an einander zu liegen kommt, und jeder also eine kleine Hand breit von dem andern. Der Graben wird überdies schräge gemacht, und der Kohl kommt also so schräge zu liegen, daß sein Herz-Poll ½ F., höchstens 1 F. hoch über der Erde ist. Ist der erste Graben voll gelegt, so wird etwann 1 F. davon der zweyte gemacht. Die hier auszuhebende Erde wird in jenen ersten Graben gegen den in denselben gelegten Kohl geworfen, und wenn dieser voll Erde ist, wird die Erde angetreten, damit der Kohl fest stehe, und sich anwurzeln könne. Alsdann wird die zweyte Reihe voll gelegt, deren Polle nun fast auf die Stangen jener ersten Reihe zu liegen kommen. Hernach wird der dritte Graben gemacht, u. s. w. Sind etwann höchstens sechs Reihen auf diese Art eine vor der andern her gelegt, so muß ein Gang dazwischen gelassen werden, weil sonst gegen den Frühling zu viele Sprossen würden zertreten werden.

Der kleinste und niedrigste Kohl wird eben so eingelegt, nur mit dem Unterschiede, daß die Furchen dazu nicht so tief gemacht werden, damit sein Herz doch wenigstens eine Handbreit hoch über der Erde bleibe. Dieser darf auch nicht so enge eingelegt werden, weil sonst seine Herz-Polle, die bey der besondern Art des bardewyker Kohles gemeiniglich größer sind, als bey dem hohen Kohle, bey anhaltender Nässe leicht faul werden könnten.

Zum Gebrauch in der Küche wird der hohe Kohl zuerſt genommen, weil dieſer, wenn der Schnee keinen Fuß hoch fällt, und ihn alſo nicht bedeckt, ſonſt am erſten erfriert. Der niedrigſte wird zuletzt gegeſſen. Ergiebt es ſich nun, daß dieſer hohe Kohl doch erfriert, ſo verliert man für den Winter nur den Herz-Kohl, bekommt aber ſchon im April von ihm die ſchönſten Sproſſen, die man bis zur Hälfte des Mayes nehmen könnte. Erfriert aber dieſer hohe Kohl in einem mit Bar-Froſte anfangenden, und nachher mit Näſſe und Froſt abwechſelnden Winter ſo gänzlich, daß auch nicht einmahl mehr Sproſſen hervor wachſen können, ſo bleibt doch wenigſtens vorerſt der niedrige gut. Und wenn auch endlich, wie es ſich zuweilen zuträgt, dieſer bey gar zu oft abwechſelnden Regen und Froſte verdirbt, daß alſo niemand einmahl einen Kohl-Strunk zur Saat behält, ſo erfrieren doch die Strünke dieſes niedrigen Kohles nicht, wenigſtens nicht an dem Theile, der in der Erde liegt. Es wachſen vielmehr die ſchönſten Sproſſen dicht über der Erde, und ſo gar aus der Erde hervor, die denn, nach dem die Witterung warm iſt, entweder ſchon zu Anfange des Aprils, oder doch gegen die Mitte deſſelben zur Speiſe abgebrochen werden können.

Und nun komme der Winter, wie er wolle, man hat auf dieſe Weiſe gewiß im April Kohl-Sproſſen, die alsdann deſto angenehmer ſind, je ſeltener dann die grünen Gemüſe ſind.

Es trägt auch vieles zur Beſchützung der Sproſſen-Knoſpen gegen den Froſt bey, wenn man es zwingen kann, daß der eingeſchlagene Kohl nach Norden und Nord-Oſt durch ein Haus, einen Zaun, u. d. gl. einen Schutz gegen die kalten Winde hat. Auch dieſes, wenn man ihn ſo einſchlägt, daß er ſich nach Süden hinüber lehnet. Die rauhen und kalten Winde mögen alsdann wohl über ihn weg gehen. Lehnet er ſich aber

nach

nach Norden oder Nord-Oſt, ſo kann der Wind unter ihn faſſen, und es werden alsdann durch den Froſt weit mehr Sproſſen verdorben.

Die Kohl-Sproſſen ſind insgeſammt bis in den Anfang des Mayes brauchbar. Gemeiniglich blühen ſie alle erſt nach den erſten acht Tagen deſſelben, und werden erſt alsdann unbrauchbar. Da ſie gleichwohl bis dahin unentbehrlich ſind, ſo verſteht es ſich von ſelbſt, daß der Kohl auf ein ſolches Beet eingeſchlagen werden müſſe, welches nicht eher anderweit gebraucht wird, und welches dagegen, ohne lange ledig zu liegen, ſogleich wieder gebraucht werden kann. Man laſſe daher den Kohl dahin einſchlagen, wohin man die Vits-Bohnen beſtimmt hat. So bald dieſe gepflanzet werden müſſen, und das iſt etwann um alten May-Tag (iſt der 11te May), werden die letzten mit Sproſſen bewachſenen, nun aber blühenden Kohl-Strünke für das Vieh gänzlich aufgezogen, nachdem vom Anfange des Blühens an ſchon immer ein Theil für die Kühe aufgenommen worden iſt. Alsdann wird das Beet, deſſen Erdreich durch die Arbeit der Einſchlagung des Kohles ſowohl, als auch durch den darin gelegenen Kohl ſelbſt, recht locker und mürbe gemacht iſt, zu den Vits-Bohnen gegraben; und dieſe wachſen alsdann unvergleichlich.

Hat man aber ſo viel Garten-Land, daß man auf die beſtändige Nutzung eines Beetes zu ſehen eben nicht nöthig hat, ſo iſt es am ſicherſten, den Kohl auf ein ſolches Beet einzuſchlagen, wohin entweder gar keine Sonne, oder wohin, wegen etwa vorſtehender Gebäude, die Mittags-Sonne nicht ſcheinen kann. Da, bekannter Maßen, die Gewächſe, die bey uns den Winter durch dauern, nur alsdann erſterben, wenn der Froſt bey Tage durch die Sonne aufgethauet wird, und die folgende Nacht wieder gefrieren, und beydes eine Zeitlang abwechſelt: ſo iſt es auch ganz natürlich, daß

ſelbſt

ſelbſt der hohe Kohl, wenn er gleich nicht mit Schnee bedeckt, und dagegen nur an einen ſolchen Ort eingeſchlagen iſt, wo er während der Froſt-Zeit immer gefroren bleibt, und nicht von der Sonne aufgethauet wird, alsdann nicht erſtirbt oder erfriert. Rammelt (*), nachdem er erzählt hat, daß in dem Winter von 1763, in welchem der Froſt nicht von Schnee begleitet war, ſogar die Peterſilie, Rapunzel, und andere den ſtärkſten Froſt ſonſt aushaltende Gewächſe, völlig erfroren ſeyn, ſchreibt ausdrücklich aus Erfahrung von demſelben Winter: „Der Kohl, ſo im Schatten geſtanden, iſt gut „geblieben; hingegen derjenige, ſo der Sonne ausgeſetzt geweſen, erfroren.“

Weil man auf einer ſolchen ſchattigen Stelle, allen braunen Kohl retten können wird, und alſo alle Augen, aus welchen Sproſſen hervor wachſen können, auch im März oder April gewiß Sproſſen treiben werden, folglich mehr Sproſſen hervor wachſen, als man zur Frühlings-Speiſe gebrauchen wird: ſo kann man ſich an ſolches Beet eingeſchlagenen Kohles auch noch auf eine andere Art vortrefflich zu Nutze machen. Man kann nähmlich davon eine ſtarke Quantität Samen, entweder zum Gebrauch, ihn wieder zu ſäen, oder auch, wenn man dazu ſo viel nicht nöthig hätte, zum Oehlſchlagen erhalten, von welcher Nutzung ich weiter unten ſprechen werde. Man darf nicht befürchten, als ob dieſer eingeſchlagene Kohl zum Samentragen zu dicht ſtehe. An ſich würde er ſolches freylich; da aber viele ſeiner Sproſſen, vom März oder April an, bis faſt gegen die Hälfte des Mayes, zur Speiſe abgebrochen ſind, ſo wird er, um Samen-Schoten anzuſetzen, luftig genug ſtehen. Man wird von dieſer ſeiner ſchattigen Stelle überdies noch den Vortheil haben, daß hier jede Blume gewiß eine Samen-Schote anſetzt, an ſtatt daß ſonſt, wenn

(*) In ſeinen vermiſchten ökon. Abhandlungen, S. 174.

wenn der Kohl an einem sehr sonnenreichen Orte steht, zu der Zeit, da die Blumen aufgehen, wenn es alsdann eben trockne und warme Witterung ist, die Erd-Flöhe in die Blumen kriechen, und die sich ansetzenden noch zarten Schoten in den Blumen ausfressen.

Was besonders die Verwahrung des Kohles vor dem ihm von den Hasen zugefügten Schaden betrifft, so muß, nach dem Rathe des Hrn. Past. Germershausen (*), derjenige, der bey schlechtem Gehäge seinen Kohl gegen die Hasen retten will, die Wurst- oder Fleisch-Spieße (die Stäbe, an welchen Würste oder Fleisch zum Räuchern in den Schorsteinen gehangen haben), unter den Kohl hin und wieder einstecken. Die Witterung hiervon verursachet, daß die Hasen sich scheuen, in solchen Kohl hinein zu gehen. Man kann auch eben diese Stäbe bey junge Bäume stecken, als welche sonst die Hasen, wenn ihr Futter knapp wird, abschälen, und dadurch verursachen, daß sie verderben. In einigen Gegenden pflegen die Landleute ungelöschten Kalk mit Wasser zu begießen, das Wasser kalt werden zu lassen, es mit vielem Wasser zu verdünnen, und damit den Kohl zu besprengen, um ihn gegen die Hasen zu schützen. Dieses hat die Meinung veranlaßt, daß nach dem Kleebau und Düngen mit Gyps die Hasen sterben.

Im 28 St. der ökon. Nachr. der patriot. Gesellsch. in Schles. v. J. 1775, S. 232, theilt Hr. Landschafts-Direct. v. Korkwitz, folgendes Mittel mit, wodurch der Hase abgehalten werden soll, den Kraut-Pflanzen Schaden zu zufügen. Alles abgeschabte von Käsen, wird nebst dem Wasser, worin diese abgewaschen werden, sorgfältig bis zum Pflanzenstecken aufgehoben. So bald solches unternommen wird, mischt man unter das Käse-Wasser so viel Lehm, daß man einen dicklichen Brey erhält; in welchen die Wurzeln der Pflanzen ein-

ge-

(*) Im 49 St. des Wirtemb. Wochenbl. v. J. 1784, S. 388.

getaucht werden. Pflanzen nach dieſer Methode vorbereitet, ſollen wieder alle Angriffe der Haſen ſicher bleiben; auch ſoll die Erfahrung gelehrt haben, daß kein Haſe in einem ſolchen Kraut-Lande ſein Lager gemacht hat.

Da man, nach Hrn. Hirſchfeld Bemerkung, junge Baumſchulen vor den Beſchädigungen der Haſen ſichern kann, wenn man die Schäfte der Bäume mit Thran beſtreicht, ſo könnte man auch, in gleicher Abſicht, die hölzerne Einfaſſung der Kohl-Gärten mit Thran beſtreichen.

Ueber die Behandlung des Kohles bey Ueberſchwemmungen der Gärten im Winter, ſchreibt Hr. Lueder Folgendes.

„Auſſer dem Wilde, den Garten-Dieben und dem Froſte, habe ich, aus einer ſechsjährigen Erfahrung, einen vierten Feind des braunen Kohles kennen gelernt, die Ueberſchwemmungen der Gärten im Winter, welchen wir an dem Orte, wo ich wohne, nicht weit von dem Einfluſſe der Jetze in die Elbe, dergeſtalt ausgeſetzt ſind, daß wir nicht leicht einen Winter davon frey bleiben, und daß wir, wenn wir einmahl davon frey bleiben, wie in dem Winter zwiſchen den Jahren 1768 und 1769, im folgenden Sommer deſto ſtärker leiden, weil dann das Schnee-Waſſer aus Böhmen erſt um Johannis herunter kommt, und Gärten, Wieſen, und einen großen Theil der Aecker überſchwemmet. Sobald das Waſſer, beſonders das aus der Elbe, den Kohl überſchwemmet, wird er mit einem feinen Sande dergeſtalt überzogen, daß ihn ſelbſt das ſorgfältigſte Waſchen davon nicht dergeſtalt reinigen kann, daß man nicht bey dem Verſpeiſen den Sand auf eine unangenehme Art im Käuen bisweilen empfinden ſollte. Und wenn er bis ans Frühjahr unter dem Waſſer ſteht, da daſſelbe von der Sonne erwärmet wird, ſo verdirbt er ganz und gar; ja, ſeine Strünke erſterben dergeſtalt, daß ſie nachher

her nicht einmahl Sproſſen treiben. Ich habe hier ſchon einige Frühjahre erlebet, wo niemand auch nicht einen einzigen Strunk zur Saat zu ſetzen hatte, auſſer nur die wenigen, die in der Stadt einen kleinen waſſerfreyen Garten haben. Um deſto mehr wundert es mich, daß man hier nicht auch die Gewohnheit hat, die ſonſt gar nicht unbekannt iſt, daß man den braunen Kohl gegen die Zeit, da der Froſt angeht, über der Erde abſchneidet, ihn in kleine Bündel bindet, dieſe an einen luftigen Ort, oder wo an den Häuſern das Dach überſteht, aufhängt, ſie trocknen läßt, und dann die getrockneten jüngern Blätter im Winter zur Speiſe gebraucht, die größern aber nebſt den Strünken dem Viehe gibt. Meine Weiſe, wie ich mich gegen dieſen Verluſt ſchütze, iſt dieſe:

„Ich mache meine größte Pflanzung von dem hohen krauſen Kohle. Dieſer iſt leichter einzuſchlagen, als der ganz niedrige, und man kann ihn, weil ſein Herz hoch über der Erde bleibt, enger zuſammen ſchlagen. So viel ich von dieſem einzuſchlagen auf einem erhöheten waſſerfreyen Garten-Platze Raum habe, ſo viel ſchlage ich davon ein. Was nicht eingeſchlagen werden kann, bleibt ſtehen, bis das Waſſer an den Garten kommt. Dann wird er entweder mit der Wurzel ausgezogen, wenn die Erde nicht gefroren iſt, oder, wenn ſie gefroren iſt, über der Erde abgeſchnitten, und zu Hauſe getragen, und auf einen waſſerfreyen Platz ausgebreitet hingelegt, und nach und nach verſpeiſet. Zugleich pflanze ich einen Theil niedrigen Kohl. Dieſer wird zuerſt verſpeiſet, und wenn noch etwas bey dem Anwachſe des Waſſers ſteht, wird es abgeſchnitten, und auf einer Anhöhe ſo lange ausgebreitet hingelegt, bis es verbraucht wird. Zu allerletzt wird der eingeſchlagene hohe Kohl gegeſſen. Im Frühjahr, wenn kein Waſſer mehr zu befürchten iſt, werden die Strünke deſſelben zum Theil, wofern ſie zu dicht haben eingelegt werden müſſen, ver-

ſetzt, um theils die Sproſſen zu nutzen, theils Samen davon zu ziehen. Auch werden die Strünke des unter dem Waſſer geweſenen Kohles aufgenommen und umgeſetzt, um auch dieſe zu nutzen. Weil aber ein groſſer Theil derſelben, beſonders, wenn die Ueberſchwemmung lange dauert, verdirbt, ſo mache ich die Haupt-Pflanzung von dem hohen Kohle, weil dieſer ſowohl beſſer eingelegt werden kann, als auch oft bey nur niedrigen Ueberſchwemmungen ſein Haupt über dem Waſſer hervor ſtehen bleibt, niedriger Kohl dagegen allemahl überſchwemmet wird."

Zu Erziehung des Samens des braunen Kohles, ſetzt man nach dem Winter, ſo bald die Erde offen iſt, die Strünke des im vorigen Jahre am erſten geſäet geweſenen Kohles, und zwar ſolche, deren Herz im Winter zur Speiſe abgenommen iſt, damit ſie viele Neben-Sproſſen, und alſo viele Samen-Stängel treiben, folglich mehr Samen geben. Man pflanzt dieſe entweder ordentlich 1 Fuß von einander, oder ſetzt ſie reihenweiſe an einander heraus, oder läſſet ſie ſo wie ſie im vorigen Jahre verpflanzt geweſen ſind, unverpflanzt ſtehen, und umſchließt das Samen-Beet mit Stangen oder Matten, damit ſie nicht umher fallen. Sie blühen um die Mitte des Aprils; und im Jul., ſo bald einige Schoten gelb werden, und man, bey dem Oeffnen einiger derſelben, braune Körner gewahr wird, zieht man die Samen-Stängel aus, bindet ſie in kleine Bündel, ſetzt ſie zum Nachreifen unter ein luftiges Obdach, und driſcht den Samen aus, wenn alles völlig trocken geworden iſt.

Der braune Kohl kann auch zu einem Winter-Kohl gemacht werden. Viele halten dieſen braunen Winter-Kohl, oder Winter-Braunkohl, für eine beſondere und von unſerm gewöhnlichen braunen Kohle unterſchiedene Art; allein, beyde ſind eben ſo wohl einerley, als ſolches der weiße Sommer- und Winter-Kohl; (ſ. oben, S. 393, u. 446, fgg.), der Sommer- und

Win-

Winter-Salat, der Sommer- und Winter-Spinat ꝛc. ſind.

In einigen Büchern wird der braune Winter-Kohl, (welcher auch güſter Kohl oder Güſte-Kohl genannt wird, weil er nicht ſchon im zweyten, ſondern erſt im dritten Jahre Samen trägt, und alſo bis dahin güſt bleibt), offenbar als eine beſondere Art beſchrieben; z. B.

1. Heinr. Heſſe gibt einem Abſchnitte ſeiner Gartenluſt (*) die Ueberſchrift: Vom krauſen und braunen Winterkohl. Er fängt denſelben mit dieſen Worten an: „Deſſelben hat man zwey Arten: Eine, „ſo nur 1 Jahr bleibt, und heißt insgemein Braunkohl; „der andere aber, ſo ſich 2 Jahr lang hält, dieſen heißt man Winterkohl, weil er kurz vor dem „Winter muß gepflanzt werden, wenn denn zuvor der „Same um Jacobi, auch wohl ſpäter, geſäet worden. „Meine Manier iſt, daß ich ihn allemahl im Frühling „pflanze.“

2. Dahüron, in ſeinem Gartenbuche (**) ſchreibt: „Der gemeine braune Kohl, ſo ſich nur ein Jahr hält, „der andere, ſo 2 Jahre lang blühet, und dieſer heißt „auch ſonſten Winterkohl. — Von dem Winterkohl „noch etwas zu gedenken, ſo gibt es auch braunen Winterkohl, welcher 2 Jahre lang ſteht. Derſelbe wird „geſäet um Jacobi, oder auch wohl ſpäter, und wird „wieder umgepflanzt nach Michaelis, oder auch alſobald „bey angehendem Frühlinge.“

3. Der Verf. des ökonomiſchen Journals einer Reiſe durch Ober- und Nieder-Sachſen (***), ſcheint ebenfalls den güſten Kohl für eine beſondere Art zu halten. „In einigen Feldgütern der Gegend



(*) 1690, 4. S. 192.

(**) 6te Auflage, Weimar 1743, S. 31. 36.

(***) Im 4 B. der Oekonom Nachrichten, S. 802.

„um Brandenburg“, schreibt er: „sah ich Kohl ste
„welcher in Stauden auf 4 bis 5 Fuß in die Höhe
„schossen war. Man nennt ihn güsten Kohl, w
„er nur in die Güste- oder Brachfelder gebracht werd
„kann, weil er ganz besonders tractirt seyn will, u
„auch ein besonderes Wachsthum hat. Man säet d
„14 Tage vor Michaelis, und sobald die Pflanze
„erforderliche Stärke erlangt haben, wird er auf
„Winters in Reihen verpflanzt, und bleibt so
„Winters stehen. Gleich in folgendem Frühjahr
„man für Menschen und Vieh Blattkohl davon
„welche Nutzung auch den ganzen Sommer und
„hindurch continuiret. Auch noch im dritten Jah
„er zu nutzen, ob er wohl sonst erst in selbigem
„Samen trägt. Es müssen aber verzäunte Fel
„seyn, wo man ihn zu bauen gedenkt, sonst wird
„wenigstens bey uns, die Hasen und anderes Wild
„den Winter durch, nicht viel daran lassen (*). E
„giebt auch hier noch eine andere sehr schöne Art
„nen Krauskohls, welcher aber im Frühjahr
„säet, zur gerechten Zeit verpflanzet, und herna
„wie gewöhnlich, genutzet wird. Er bleibt zwar
„über Winters an Ort und Stelle stehen, schie
„gleich folgendes Frühjahr in Samen.“ Der Ver
dieses Journals bestimmt die Art des Kohles, die
hier beschreibt, nicht genau, und lässet den Leser in
gewißheit, was für einen Kohl er eigentlich
stehe (**). Aller Wahrscheinlichkeit nach aber
er den gemeinen braunen Kohl. Den Nahmen
ster Kohl leitet er ganz unrecht daher, daß er in

(*) Wer von dem hohen Wildbrete keinen Schaden zu befürch
hat, kann vor der Beschädigung dieses Winter-Kohles
die Hasen völlig sicher seyn, wenn er dazu die hohe
nommen hat, weil die Stauden des davon gesogenen
Kohles Mannes-Höhe erreichen.

(**) Hrn. v. Münchhausen Hausvater, Th. 2, S. 315.

güsten oder Brach-Felder gebracht werden könne; denn güst heißt so viel, als unfruchtbar, und von der einjährigen Unfruchtbarkeit hat dieser Kohl den Nahmen.

4. Nach der Specification von allerhand Garten-Samen, welche bey Hrn. Tiedecke in Braunschweig zu bekommen sind, scheint der güste Kohl ebenfalls eine besondere Art zu seyn; denn in dieser wird ein schlichter brauner Winterkohl zum Verkauf angebothen (*).

In andern Büchern wird der braune Winter-Kohl nicht als eine besondere Art vorgestellt. Aus der Menge derselben will ich nur einige anführen.



(*) Von diesem ließ Hr. Lueder im J. 1767 Samen kommen, und nachdem er ihn in der Mitte des Aug. gesäet hatte, die Pflanzen theils im Nov., theils im März, verpflanzen. Es ist davon keine einzige Pflanze in Samen gegangen. Alle hatten bereits zu Anfange des Jun. so große Blätter, daß sie mit Nutzen geblattet werden konnten. Sie schienen aber an 1 F. breit kaum Raum genug zu haben. Die im Nov. verpflanzten wurden zum Abblatten am ersten brauchbar. Nachdem Hr. L. diese Art von so genannten schlichten braunen Winter-Kohl zu Braunschweig selbst, und in großen Pflanzungen in Augenscheln zu nehmen, Gelegenheit gehabt hatte, fand er, daß es kein brauner Kohl, sondern eigentlich rother Kopf-Kohl sey, der jedoch keinen Kopf macht, weil er von solchem Samen desselben genommen ist, der, ohne einen Kopf zu haben, in Samen gegangen ist. Und eben daher wird er auch nicht hoch, und übersteigt keine 2 Fuß. Eben daher geht auch nichts davon im ersten Frühlinge nach der im Aug. gemachten Aussaat in Samen, weil es die Art der Kopfkohl-Pflanzen ist, daß sie nicht so leicht in Samen gehen, als die Pflanzen des braunen Kohles. Ja, da von den im Frühlinge gesäeten braunen Pflanzen schon um Jacobi zuweilen einige in Samen gehen, so wird man dieses bey dem weißen Kohle nie bemerken. Wer also jenen schlichten braunen Winter-Kohl, welcher allerdings für die Haushaltung überaus nützlich ist, verlangt, und doch keinen Samen davon zu bekommen weiß, sae nur um Jacobi rothen Kopf-Kohl, und nehme von den im folgenden Frühlinge sogleich etwa in Samen gehenden Pflanzen Samen auf. Dieser wird im Aug. reif seyn, und kann sofort wieder ausgesäet werden, und wird gerade den Kohl hervor bringen, den Hr. Tiedecke verkauft.

1. Hr. Reichart, der doch sonst von allen Gewächsen handelt, gedenkt des Winter-Braunkohles nie als einer besondern Art, sondern schreibt davon nur dieses (*): „Blattkohl wird gesäet um Jacobi, auch 14 Tage „darnach.“

2. Hr. Grotjan schreibt beynahe eben dieses (**), in dem Abschnitt, worin er die Zeit des Säens bestimmt, nur mit dem Zusatze: „Brauner Kohl, um Blattkohl „davon zu haben“. Und wenn er lehrt, wie die abgeleerten Erbsen-Felder nachher anderweit zu nutzen seyn, so schreibt er: „Ferner lässet sich auf die Erbsen-Beete „säen blauer Blattkohl, zur Erzeugung der Blattkohl-„Pflanzen“.

3. Elsholz, welcher, wie ich bereits oben, S. 624, gemeldet habe, die Kohle überhaupt in Kopfkohl und in Bladekohl, und diesen letzten wieder in drey Gattungen abgetheilt hat, nähmlich: in gemeinen Grünkohl, gemeinen Braun- oder Roth-Kohl, und Büschel-Kohl oder krausen Kohl, erwähnt keines eigentlichen Winter-Blattkohles, sondern schreibt nur: „Güste-Kohl „nennt man denselben, welcher im dritten Jahre erst „schosset, und kann sowohl aus allerhand Bladekohl „als Kopfkohl, gemacht werden; ausgenommen Rüben-„Kohl, und Blumenkohl. Nähmlich man säet die Samen auf Jacobi, und verpflanzt sie auf Michaelis, so „hat man auf den Frühling güsten Kopfkohl (***); „das folgende Jahr schießen sie allererst in Samen“.

4. In

(*) Land- und Gartenschatz, Th. 1, Cap. 13, S. 101. Wenn und zu welcher Zeit die Garten- und Acker-Samen zu säen sind.

(**) Calendar. perpetuum, Th. 1, S. 249.

(***) Ersteres ist unser brauner, letzteres unser weißer Winter-Kohl.

4. In den Nachrichten der kön. und churf. Landwirthſchaftsgeſellſch. zu Zelle (*), wird dieſes braunen Winter-Kohles alſo gedacht: „Den zur Mäſtung der „Speck-Schweine dienlichen, ſpät geſäeten Kohl pflanzt „man zu Anfange des Nov. auf ſtark gedüngtes Garten-„Land in Reihen, ½ F. von einander, folglich ſehr dicht. „Des Frühjahrs, wenn anderer Kohl in die Blüthe ſchießt, „heben obige Pflanzen erſt an, in die Höhe zu treiben, „und können bald nachher für Ferken, in der Folge auch „für junge Gänſe den ganzen Sommer über geblattet, „auch das oberſte Krauſe zur Speiſung für Menſchen „nützlich gebraucht werden. Ich habe zu obigem End-„zwecke den niedrigen beſten krauſen bardewyker „Kohl genommen (**). Unter den Kohlpflanzen, „die den Sommer geſäet werden, finden ſich einige, die „den Gärtnern unter dem Nahmen des Güſtlings be-„kannt ſind. Man erkennt ſie daran, daß ſie, anſtatt „des Herzpolls, nur 2 kleine Blätter, und keine Anlage „zu den Samenknoſpen haben. Dieſe Güſtlinge laſſen „ſich verpflanzen ohne den folgenden Sommer, wie die „übrigen Kohlpflanzen, in Samen zu ſchießen. Wenn „er ſo nach einander auf ſtark gedüngtes Land gepflanzt „wird, ſo wächſt er in hohe Stangen, welche demnächſt



(*) 1 Band, (Zelle, 1769, 8.) S. 289, f.

(**) Man kann dieſen zwar dazu nehmen, und wenn man ihn wohl zu Winter-Kohl gemacht hat, wird er, wenn der Sommer-Kohl von eben dieſem Samen platt über der Erde bleibt, an 1 F. hoch, und zum Theil noch höher. Am vortheilhafteſten iſt dazu aber der hohe krauſe Kohl, weil eben der Same deſſelben, welcher etwa 2 F. hohen Sommer-Kohl hervor bringt, wenn er zu Winter-Kohl gebraucht wird, einen Kohl erzeugt, der 6 F. und darüber hoch iſt. Vermuthlich aber kann man von einer 6 F. hoch werdenden Kohl-Staude mehr Blätter abblatten, als von einer andern, die höchſtens 2 F. hoch wird; zu geſchweigen, daß auch die zuletzt dem Viehe zu gebenden Strünke des Winter-Kohles mehr werth ſind, wenn ſie 6 F., als wenn ſie kaum 2 F. hoch ſind.

„gestoßen auch ein sehr gutes Kühfutter abgeben," u. s. w. *).

5. Rammelt (**) schreibt: „Winterkopfkraut, Savoyerkohl, Wirsing, Braunkohl, sind keine besondere „Arten, und der Unterschied besteht nur in der verschiedenen Zeit, solchen zu säen und zu stecken, ausser „daß man den braunen Kohl etwas später saen muß. „Denn, wenn die Pflanzen zu groß und etwas alt geworden, ehe man sie steckt, so schießen sie im Frühjahre gern in Samen, und die Mühe ist vergebens."

Es ist demnach vollkommen gewiß, daß der braune Winter-Kohl keine besondere Kohl-Art, sondern daß es der gemeine braune Kohl ist, den man dazu macht, und den ein Jeder, der es darnach anfängt, dazu machen kann. Hr. Lueder wurde, ehe er dessen aus Büchern gewiß war, auf folgende Art zuerst überzeugt. Nach der Aehnlichkeit vom weißen Winter- und Sommer-Kohl machte er auf den braunen Kohl den Schluß, daß sich auch dieser, wenn er mit dem weißen Winter-Kopf gesäet würde, zu Winter-Kohl würde machen lassen. Er nahm also von der mittlern Gattung desselben, den man

(*) Man findet freylich, wenn man Kohl verpflanzen lässet, bisweilen eine Pflanze, die keinen Herz-Kohl hat, weil, nachdem sie hervor keimet, ihr Herz durch einen Zufall, z. B. durch den oft im Frühlinge fallenden kleinen Hagel, oder durch den Stich eines Insectes, verletzt worden ist. Dergleichen unvollkommene Pflanzen findet man unter allen Arten von Kohl, Kohlen, auch unter dem Blumen-Kohl. Indessen findet man ihrer doch nicht viele. Und wenn der Verf. glaubt, solcher Kohl werde im folgenden Sommer nicht in Samen schießen, so behauptet Hr. Lueder, aus Erfahrung, das Gegentheil. Wenn es nähmlich Sommer-Kohl ist, so werden, obgleich sein Herz nicht in Samen gehen kann, (denn er hat keines,) dennoch die Sprossen, die er treibt, Samen bringen. Gesetzt aber auch, dieses geschähe nicht, so würde es doch der Mühe nicht werth seyn, die wenigen unvollkommenen Pflanzen, die man etwa vorfände, besonders zu pflanzen, da man zu einer großen Menge des Süsse-Kohles gelangen kann, wenn man im Aug. säet.

(**) In den ökon. Abhandl. S. 90.

man hohen krausen braunen Kohl, oder braunschweigischen krausen Kohl, nennt, und säete davon um Jacobi, d. i. gegen die Mitte des Jul., und abermahl nach der Mitte des Aug. Nach Michaelis verpflanzte er den zuerst gesäeten bis an das Herz, 1 F. weit von einander, ins Kreutz im Quadrat. Dieser wuchs darauf vor dem Winter so ziemlich hervor, daß er die 6 Z. tiefen, mit der schmahlen Hacke gemachten Reihen, in welche er ihn pflanzen ließ, mit der breiten Hacke konnte zuziehen lassen, und er also den Winter über ganz rein, ohne das geringste Unkraut blieb, und von der Fettigkeit des vorher untergegrabenen Mistes allein zehren konnte. Von dem zuletzt gesäeten, (der aber wegen des Ueberfalles, womit die Raupen ihn zu beschädigen suchten, alle Abend durchdringend stark begossen werden mußte, damit die Raupen zur Erde fielen, und in den um Mich. schon ziemlich kalten Nächten an der Erde umkämen, wodurch er denn auch glücklich gerettet wurde,) wurden diejenigen Pflanzen, welche die Größe hatten, noch zu Anfange des Nov. eben so verpflanzt, und die Furchen, weil er in dem damahligen warmen Nov. noch ziemlich hervor wuchs, noch vor dem Froste beynahe gänzlich zugezogen. Im folgenden Febr. ließ er ihm die Furchen vollends zuziehen, und nachher, so lange die Größe des Kohles es vertrette, nähmlich bis gegen den Anfang des Jun., die Erde vermittelst des Durchziehens mit der schmahlen Hacke anhäufen. Im April gingen verschiedene Pflanzen in Samen. Weil diese einen spillerichten Stamm und kleine Blätter hatten, ließ er sie ausziehen (*),



(*) Wer von solchen kleinen durchgeschossenen Pflanzen Samen ziehen wollte, würde dadurch eine schlechte und gleich im ersten Sommer in Samen gehende Art Kohl erhalten. Eben solchen schlechten Kohl erhält man, wenn man von dem erst nach dem May gesäeten Sommer-Kohle im folgenden Jahre Samen zieht. Zum Samen muß der am frühesten gesäete genommen werden.

und von den übrig gebliebenen Pflanzen andere an ihre Stelle setzen. Andere gingen erst noch gegen Ende des Mayes in Samen. Diese aber, weil sie doch schon starke Stämme und große Blätter hatten, ließ er, weil es an Pflanzen zum Nachpflanzen fehlte, nicht aufziehen, sondern so oft eine hinreichende Anzahl grosser Blätter da war, den ganzen Busch jedes Mahl über der Stelle, wo das eigentliche Herz vorher für Stelle gehabt hatte, mit einem Küchen-Messer für das Vieh abschneiden. Den Kohl, der übrig blieb und nicht in Samen ging, ließ er nachher zum Futter für die Schweine abblatten. Mit den abgeblatteten Blättern eines mit etwa 12 Schock bepflanzten Feldes, konnten zwey junge Schweine den ganzen Sommer durch erhalten werden, wenn ihnen nähmlich des Abends, wenn sie von der Heerde kamen, und des Morgens, ehe sie ausgetrieben wurden, ein Theil solcher Blätter gestoßen in ihren gewöhnlichen Trank gegeben wurde.

Von den am 24 Jul. gesäeten Pflanzen gingen mehr in Samen, als von den in der Mitte des Aug. gesäeten; und von denen, die er im Apr. und May nachpflanzen ließ, und die auf dem Pflanzen-Felde noch keine Blumen angesetzt hatten, ging fast keine in Samen. Diejenigen aber, die nun gar nicht in Samen gingen, bekamen nach Joh. Stämme, die 4, 5 bis 6 F. hoch, und beynahe so dick waren, als eines Mannes Arm über der Hand ist, so, daß man wohl ein Pfropf-Reis hatte darauf pfropfen mögen, und Blätter, die so groß waren, daß alle, welche sie sahen, sich nicht vorstellen konnten, daß dies ordentlicher brauner Kohl sey; Blätter, welche so viel größer waren, als gewöhnlich, so viel die Blätter eines recht guten großen Winter-Weißkohles größer zu seyn pflegen, als die Blätter des Sommer-Weißkohles. Sie waren dabey, weil der Same von krausem Kohl genommen

men war, in ihrer Größe und Länge so kraus, daß kein ordentlicher Kohl ansehnlicher von krausen und recht schwarzblauen Blättern seyn kann.

Die Stellen, von denen er die Pflanzen, die zu früh in Samen gegangen waren, hatte wegziehen lassen, ließ er, aus fernerm Mangel an Winter-Pflanzen, mit jungen erst im Frühlinge gezogenen Pflanzen wieder besetzen. Diese nachgesetzte Sommer-Pflanzen wurden aber fast alle unterdrückt. Der Winter-Kohl breitete sich so gewaltig aus, daß er die nachgesetzte Pflanze, die nur 1 F. weit von ihm stand, aller Luft und Sonne beraubte, und 2 F. ins Quadrat Raum um sich verlangte. Aber um desto eher wurde auch bey dem Abblatten die Küpe gefüllet. Und ungeachtet von 12 Schock nur ungefähr 8 Schock gut blieben, (weil die ersten Pflanzen bereits d. 24 Jul., und also viel zu früh, gesäet waren,) die nicht in Samen gingen, so konnte doch mit dem Abblatten für zwey junge Schweine den ganzen Sommer durch fortgefahren werden. So wie das Beet nach und nach abgeblattet war, konnte die Magd mit dem Abblatten von vorn wieder anfangen, weil alsdann schon wieder genug Blätter von guter Größe hervor gewachsen waren.

Diese Nutzung dauert bis an den December fort. Alsdann lässet man diesen Winter-Kohl, weil man das Beet zu dem künftigen Frühlings-Gebrauche noch vor dem Winter zubereiten muß, ausgraben, und ihn reihenweise in ein lediges Beet schräge einschlagen, um ihn noch für melke Kühe zu nutzen. Er könnte auch, was seine Herz-Polle betrifft, für Menschen zur Speise gebraucht werden (*), weil er aber, da er nun



(*) Für das Gesinde wird dieser Kohl in einigen Gegenden wirklich genutzt, und ihm geschärbt zur Grütze gegeben. Es wird, zu diesem Behuf, der obere Theil der Kohl-Pflanze mit der Hand gefaßt und in die Höhe gezogen, und zwar so hoch, daß das

1½ Jahr alt ist, für Menschen zu hart und zu zähe ist, man auch, nach der oben gegebenen Anweisung, auf den gewesenen Erbsen- und Bohnen-Feldern genug jungen Kohl zur Speise hat, so lasse man, vom Dec. an, täglich eine Portion für melke Kühe aufnehmen, die Blätter zerstoßen, die dicken und harten Stängel spalten und zerhacken, und dieses den Kühen, welche ihr Heu rauh und ungeschnitten bekommen, in den Eimer unter ihrem Getränke zu saufen vortun. Andere, die das trockene Futter schneiden, und häckseln füttern lassen, lassen die gespaltenen und zerhackten Kohl-Stängel kochen, und gekocht über den Häcksel in die Krippe schütten. Bey beyden Arten der Nutzung dieses Kohles, gibt eine Kuh mehr Milch, als sonst, und die davon gemachte Butter ist nicht allein sehr wohlschmeckend und süß, sondern selbst die Butter-Milch, die sonst im Winter unangenehm zu essen ist, überaus angenehm.

Ueberhaupt ist diese Art, den braunen Kohl zu Winter-Kohl zu machen, von sehr großem Nutzen. Es geht zwar manches davon in Samen, was etwas zu früh gesäet ist; das thun aber so gar manche zu weilen Winter-Kohl gesetzte Pflanzen; ja, in manchen Jahren, zumahl wenn man etwas früh gesäet hat, oder wenn der Herbst oder auch der Anfang des Frühlings

das Herz unter der Hand ist; dann werden alle in der Hand zusammen gefassete Blätter zwischen der Hand und dem Herzen mit Einem Schnitte abgeschnitten. Die nun theils zu Hälfte, theils zu ein Viertel, theils zu zwey Drittel, abgeschnittenen Blätter erlangen bald wieder ihre völlige Größe, und mit dem Wachsthume der Pflanze selbst werden die neuen der voll gewachsenen Blätter immer noch gröber. Der Landmann in einigen Gegenden nennt einen solchen von halb abgeschnittenen jungen Kohl-Blättern zubereiteten, geschärften oder gehackten Kohl, Pflock-Kohl, und bedient sich im Jun. und Jul., wenn seine erste Frühlings-Kohlpflanzen zum Blatten noch nicht groß genug sind, dieser Art, den braunen Kohl zur Speise zu nutzen.

besonders fruchtbar ist, gehen oft viele weiße Winter-Pflanzen in Samen. Es ist also kein Wunder, wenn etwas von dem braunen Winter-Kohle in Samen geht. Trägt sich das doch auch in manchen Jahren mit Sellerie, Karotten, Porree, u. d. gl. Gewächsen, selbst mit dem im Febr. und März gesäeten braunen Kohle, zu, daß manches von ihnen, wenn es nach der Verpflanzung zu wachsen anfangen soll, gleich in Samen geht, und also unbrauchbar wird. Und was dann von dem braunen Winter-Kohle im April und May durchschießt, kann von noch vorräthigen Pflanzen, auf die man sich zu dem Ende schicken muß, nachgepflanzet werden. Manches davon noch im Jun. in Samen gehende hat vorher schon ein ziemliches Wachsthum erreicht, und breitet sich, besonders wenn die sich zeigenden Blumen-Knospen vorerst ausgebrochen werden, welches ohne alle Mühe und Weitläuftigkeit bey dem Blatten geschehen kann, doch noch so stark aus, und treibt unter dem Herzen so viele Neben-Stängel hervor, daß es oben immer abgeschnitten werden und Blätter liefern kann. Und wenn denn auch hier und da eine Lücke bleibt, so nehmen die übrig gebliebenen mit ihren großen Blättern die leere Stelle ein.

Wer demnach Lust hätte, mit diesem braunen Winter-Kohle, wenn er ihm noch unbekannt seyn sollte, die Probe zu machen, (und man kann ihm versichern, daß es ihn nie gereuen werde), der säe ordinären Braunkohl-Samen um die Mitte des Augustes, oder auch wohl noch später, sobald es einmahl durchdringend geregnet hat, aber ja nicht früher (*); und zwar nicht auf frisch

(*) Im 1 B. der Oecon. Nachr. S. 866, f. wird auch eines so genannten Advent-Kohles gedacht, von welchem, ohne zu bestimmen, welche Art Kohl es sey, gesagt wird, daß er zur Advent-Zeit gesäet werde, und eben so, wie der Schnitt-Kohl, hart genug gegen den Frost sey. Vielleicht wird dazu auch der gemeine Braunkohl-Same genommen, um im folgenden Frühlinge zeitig Pflanzen zu haben.

frisch gegrabenes Land, sondern auf ein anderes leeres, noch ungegraben liegendes Feld, von welchem er bloß in der Oberfläche das Unkraut mit der breiten Hacke hat abscharren, und, nachdem es trocken geworden ist, eggen harken lassen. Müßte er aber dazu auf das neue graben lassen, so säe er den Samen sogleich frisch ein, tritt das Beet Fuß vor Fuß zu, und lasse es hernach etwa 3 tief wieder auf- und eben harken; er säe aber sehr dünn, oder verziehe hernach die Pflanzen, besonders diejenigen, die erst im folgenden März oder April verpflanzet werden sollen, wenigstens so weit, bis jede ihren eigenen Platz hat. Dieses ist das beste Vorbauungs-Mittel gegen das Durchschießen.

Doch kommt es zugleich mit darauf an, ob der Garten, in welchem die Pflanzen während des Winters stehen, vor den Hasen und Stachel-Schweinen sicher ist (*). Sollte das nicht seyn, so ziehe man lieber die Pflanzen in einem solchen Garten, wohin jene Feinde des Kohles nicht kommen können, und lasse sie dann, wenn man in solchem Garten zu ihrer Verpflanzung keinen Raum hat, den Winter über daselbst stehen, und besorge erst im folgenden Frühlinge die Verpflanzung (**); oder lasse, wie man mit den Winterkohl-Pflanzen, die man erst im Frühlinge verpflanzen will, zu verfahren pflegt, die Pflanzen im Oct. auf ein lediges Feld, in einem sichern Garten, auf einer gegen Norden und Nord-Ost gesicherten Stelle, etwa 2 Z. weit von ein

(*) Manche sehen die Stachel-Schweine aber Zaun-Igel gern im Garten, weil sie die Mäuse wegfangen; sie thun aber dagegen am Kohl gewaltigen Schaden, besonders an dem jüngern niedrigen, dem sie das Herz ausbeißen.

(**) Hr. Lueder hat nachher bemerkt, daß die Pflanzen, die man unverpflanzt stehen lässet, in den mehresten Wintern zu Grunde gehen, wofern sie nicht sehr einzeln stehen, und vom Unkraut völlig rein gehalten werden.

einander, bis an das Herz in die Erde seßen (*), und dann im folgenden März, oder sobald der Schnee zerschmolzen und die Erde wieder offen ist, auf das ihnen bestimmte Beet, 1 F. ins Quadrat, versetzen (**). Auf diese letzte Weise stehen sie den Winter über freyer und luftiger, und gehen also im folgenden Frühlinge noch weniger in Samen; auch leiden sie, weil sie bis an das Herz in die Erde gesetzt sind, zumahl wenn sie auch gegen den Nord- und Nordost-Wind Schutz haben, nicht so leicht bey erfolgendem trocknen Winter vom Froste Schaden. Die Mühe und Zeit, die dazu erfordert wird, eine Partie solcher Pflanzen im Herbste 2 Z. weit neben einander zu seßen, wird im folgenden Sommer durch dasjenige, was abgeblattet werden kann, reichlich ersetzt.

Was den Samen dieses Kohles betrifft, so würde vielleicht, wenn man von demselben die neue Saat zöge, solcher Sache, weil der Stamm alsdann beynahe 2 Jahr alt ist, dauerhafter seyn; und je öfter er dann von dieser Art gezogen würde, immer dauerhafter werden, so, daß also mit der Zeit entweder gar keine, oder doch nur sehr

*) Auf diese Art muß man, wenn man an einem Orte wohnt, wo die Gärten im Winter überschwemmet werden, mit allen Winter-Pflanzen verfahren. Man versetze sie im Oct. auf eine wasserfreye im Schatten gelegene Anhöhe, und pflanze sie im Frühlinge, wenn das Wasser sich verlaufen hat, und das Land abgetrocknet ist, auf das ihnen bestimmte Beet. Hält indessen die Ueberschwemmung spät in den Frühling an, so nimmt dagegen auch die Nutzung von den weißen Pflanzen später ihren Anfang; die braunen können indessen ohne großen Schaden etwas später verpflanzet werden.

**) Dies ist eben die rechte Weite. Ein halber Fuß scheint aus dem Grunde zu enge zu seyn, weil die Blätter alsdann nicht groß genug werden können, und ein halber Fuß selbst für den Sommer-Kohl zu enge ist. Aber ein und ein halber Fuß würde auch zu viel seyn, weil doch immer einige Pflanzen theils ausgehen, theils durchschießen, theils bey dem Behacken verletzet werden, und also zu viel ledige Stellen entstehen würden. Pflanzt man ihn aber 1 F. weit, so steht er nicht zu enge, und kann also große Blätter erzeugen; er steht auch nicht zu weit, und kann die etwanigen ledigen Plätze alsdann doch bedecken.

sehr wenige Pflanzen davon in Samen gehen würden; so wie Salat, Spinat, Kerbel, welche einige Jahre her allezeit von Winter-Salat, Winter-Spinat und Winter-Kerbel gezogen sind, allezeit später in Samen gehen, als wenn der Same von Sommer-Gewächsen dieser Art gezogen ist. Man setze daher von dem spät gesäeten braunen Kohle niemahls Strünke zur Saat, sondern allezeit von dem im Febr. oder März gesäeten, weil sich der von spätem Kohl gezogene Same, zumahl wenn einige Mahl hinter einander davon gezogen würde, leicht die Natur annehmen möchte, daß er zu früh in Samen ginge. Und es würde auf alle Fälle gut seyn, allen zu ziehenden Kohl-Samen von den Winterkohl-Strünken zu ziehen, und solchen Samen hernach zu Sommer-Kohl sowohl, als auch zu Winter-Kohl, zu gebrauchen.

Von den dicken Knoten, oder so genannten Klänzen, die man zuweilen an den Wurzeln des braunen Kohles findet, s. oben, S. 409, u. 421, fgg.

Der rohe Kohl, besonders der weiße Kopf-Kohl, geht leicht, und zwar mit einem unerträglichen Gestanke, in Fäulniß über; auch hinterläßt er, gekocht, in den Speise-Zimmern einen eigenen anhaltenden Geruch zurück. Kohl-Saft, den man eine Nacht hindurch in einem Glase, in einer Wärme von 59 Gr. des fahrenheit. Thermometers aufbewahrt hatte, gab, als man den Kork eröffnete, einen erstaunend häßlichen Geruch von sich, der, als man diesen Saft mit geflossenem Weinstein-Oehl vermischte, wie Rettich oder Salmiak-Geist roch. Wasser, in welchem Kohl gekocht war, hat das in Salpeter-Säure aufgelöfete Queckſilber, als ein weißes Pulver niedergeschlagen, welche Wirkung auch destilliertes Kohl-Wasser äusserte; auch hat der Kohl, für sich destilliert, ammoniakalischen Spiritus gegeben. Dies sind also offenbare Spuren eines in ihm steckenden flüchtigen Laugen-Salzes; indessen aber hat doch der Saft weder mit einer Säure noch Alkali gebrau-

t; auch iſt der Veilchen-Saft durch ihn ganz
ar nicht verändert worden. So hat auch das
t von ihm keine andere, als vorhin berührte alkali-
Eigenſchaften geäuſſert. Der Kohl hat in einem
die Fäulung des Fleiſches nicht befördert, ſondern
gehalten (*).

ie Griechen theilten den Kohl überhaupt in drey-
lrten ein. Die eine hieß Selinoidea; dieſer wurde
n Magen ſtärkende und den Leib erweichende Kraft
rieben. Die zweyte hieß Lea; dieſe hatte in der
in keinen Nutzen. Die dritte wurde Crambe
t, und man hielt ſie zur Speiſe für die kräftigſte.
ieſe letzte Art war auch bey den Römern unter
ahmen Braſſica crispa oder Crambe am meiſten
brauch. Wer den Petronius und Martialis ge-
at, wird wiſſen, daß dieſe Völker allen mögli-
rten der Wolluſt ergeben waren. Sie verſchwen-
en Wein bey ihren Mahlzeiten, und machten ihn
m Gott ihrer Begierden. Die Trunkenheit,
ürliche Wirkung des Ueberfluſſes, verleitete ſie
zu den niederträchtigſten und ſchändlichſten
ngen. Vermöge der Größe ihres Geiſtes er-
ſie dieſe üble Folgen, und waren darauf bedacht,
sbruch derſelben durch die kräftigſten Mittel zu
äcken. Unter dieſen Mitteln wieder die Trun-
hielt man den braunen Kohl für das beſte. Wenn
einem Gaſtmahl viel eſſen und trinken willſt,
eß vor der Mahlzeit etwas rohen Kohl, der
ig vermiſcht iſt; ingleichem, wenn du abge-
baſt, ſo kannſt du auch einige Blätter eſſen;
) dir darnach zu Muthe ſeyn, als wenn du
ot gegeſſen und getrunken hätteſt, ſind die
eines Cato. Aus gleicher Abſicht pflegten auch
üſtigen Griechen in den älteſten Zeiten, bey
ihren

(*) Eagle diſſ. on Army. App. Exp. 20.

ihren Mahlzeiten ein Gericht auf beſondere Weiſe gebratenen braunen Kohl aufzutragen (*). Die Römer, welche vermuthlich dieſes Specificum von den Griechen erlernt hatten, verbeſſerten es noch durch einen Zuſatz, welcher darin beſtand, daß man die zerſchnittenen und geſäuberten Kohl-Blätter mit Salpeter vermiſchte, und damit abkochte (**).

Ariſtoteles will die Kraft des Kohles, der Trunkenheit zu wiederſtehen, von einer beſondern Antipathie der Wein-Rebe und der Kohl-Staude herleiten, weil man den Kohl nicht gar kochen könnte, wenn nur einige Tropfen Wein darunter gegoſſen würden. Man muß dieſe Denkungs-Art denen Zeiten, da man auch bisweilen eine Antipathie in den Koch-Töpfen entdeckte, zu gute halten. Keine Meinung iſt ſo thöricht, daß ſie nicht ihre Anhänger finden ſollte. Theophraſtus, Athenäus, und Apollodorus, behaupteten eben dieſes in ihren Schriften, und ſie fanden ganz Griechenland und Rom geneigt, es mit ihnen zu glauben. Hätte man die Kräfte des Eſſigs und Salpeters bey der Trunkenheit in dem damahligen Zeit-Alter beſſer gekannt, ſo würde vielleicht der Kohl in dieſem Stücke ſehr viel von ſeinem Werthe und Anſehen verloren haben. Allein, die Arzeney-Wiſſenſchaft war in ihrer Kindheit. Man ſpielte nur mit den Kräutern, und ſchrieb nicht ſelten einer Pflanze wohl hundert Tugenden zu, wovon ſie doch kaum eine einzige beſaß. Chryſippus, ein Schüler des Eraſiſtratus, welcher ungefähr im 136ſten J. vor Chriſti Geburt lebte, ſchrieb, nach dem Zeugniſſe des Plinius, ein beſonderes Buch vom Nutzen des braunen Kohles. Doch dieſe ſowohl, als viele andere ſchöne Schrif-

(*) *Athenæus* hiſt. plantar. Lib. 4.

(**) Ne tibi pallentes moueant faſtidia caules,
Nitrata viridis braſſica fiet aqua.
*Martial.* L. XIII. epigr. 13.

Schriften der Alten von gleicher Art, sind verloren gegangen. Cato, der Lobredner der Kohl-Staude, hat diesen Verlust dadurch zu ersetzen gesucht, daß er uns, in seinem Werke de re rustica, sehr vieles vom Nutzen dieses Gewächses sagt. Wenn es gewiß ist, daß der Werth eines Mittels von der Dauer und dem Alterthume desselben abhängt, so müßte der Kohl unter den einfachen Hülfsmitteln eine der ersten Stellen einnehmen. Seit Erbauung der Stadt Rom, sagt Cato, hat das römische Volk sich noch keines andern Arzeney-Mittels bey inn- und äusserlichen Zufällen des Körpers bedient. Wer die damahlige Verfassung der Stadt Rom kennt, wird diese einfältige Art zu curiren, gar nicht in Zweifel ziehen. Alle Aerzte waren der pythagorischen Secte zugethan; unter diesen herrschte bis zu der Ankunft des Archagathus, eines griechischen Arztes, die gröbste Unwissenheit. Die ganze Arzeney-Kunst bestand in einigen diätetischen Regeln, wenigen Kräutern und unverständlichen Worten, welche man bey Krankheiten her zu murmeln pflegte. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß man ein Kraut, welches Pythagoras und seine Anhänger so hoch schätzten, als eine Panacee wieder alle Krankheiten gebraucht hat. Letzterer versichert, daß er, als die Pest sehr heftig in Rom wüthete, seine ganze Familie durch kein anderes Mittel, als durch den öftern Gebrauch desselben, vor der Pest bewahrt hätte. Dieses mag auch wohl die Ursache seyn, warum Plinius Valerianus (*) den braunen Kohl Antidotum Catonis nennt.

Cato, als ein Mann von unumschränkter Einsicht, dem es noch zu wenig war, ein bloßer Stats-Mann zu seyn, suchte dem römischen Volke auch dadurch nützlich zu werden, daß er demselben öfters Arzeney-Mittel für verschiedene Krankheiten bekannt machte. Es ist



(*) Lib. 4. c. 29.

zu vermuthen, daß man in den üppigen und wollüstigen Zeiten, worin derselbe lebte, noch weit mehr, als in den unsrigen, von dem Podagra geplagt wurde. Diesem Uebel und allen Arten der Gicht zu steuern, räth er, den rohen braunen Kohl mit Raute und Koriander zu vermischen, und einige Tage lang zu essen.

Crambem bis coctam apponere, war bey den Römern ein ganz gewöhnliches Sprichwort. Es läßt sich daraus schließen, daß sie eben so gern, wie die Niedersachsen, aufgewärmten Kohl gegessen haben. Cato (*) scheint dieses zu bestätigen, wenn er den aufgewärmten Kohl, welcher mit Oehl, Salz, Kümmel und Polenta vermischt ist, wieder die heftigsten Kolik-Schmerzen als ein unfehlbares Mittel anpreiset. Selbst Hippokrates redet von aufgewärmtem Kohl, und rühmt solchen, besonders wenn er mit Salpeter vermischt worden ist, als das kräftigste Mittel wieder den Durchlauf, die rothe Ruhr und das Blut-Speyen. Es beweist dieses, daß man ihm eine schmerzstillende und anhaltende Eigenschaft zugeschrieben hat. Vielleicht wird diese in dem Kohle verborgene Kraft erst durch das Aufwärmen desselben entwickelt. Celsus hat bemerkt, und neuere Erfahrungen bestätigen es, daß er allemahl sehr heftige Verstopfung verursacht; er räth daher, daß man solchen nur ganz gelinde kochen soll, damit er desto besser den Leib öffne. Nach Hofmann's (**) Bemerkung schwitzen die Stängel des braunen Kohles, wenn sie im Herbst der Länge nach eingeschnitten und an einen nicht zuwarmen Ort gesetzt werden, einen honigartigen Saft aus, der eine gelinde laxierende Kraft besitzt. Durch starkes Kochen verfliegen die Salz-Theile dieses Saftes; und da nur die groben und erdigen Theile zurück bleiben, so ist es gar nicht zu verwundern, daß man nach aufgewärm-

(*) De re ruſtica, c. 156. 157.

(**) Diſſ. de remed. domeſt. p. 17.

wärmtem Kohl gemeiniglich Blähungen und Verſtopfung empfindet. Bartholin (*) will den jungen Sproſſen, welche der Kohl im Herbſte austreibt, nur allein die purgierende Kraft zueignen.

Die aus den von den Stängeln befreyten Blättern des braunen Kohles abgekochte Brühe iſt ein herrliches Haus-Mittel in ſchleimigen Bruſt-Krankheiten, ja ſelbſt bey der anfangenden Vereiterung der Lunge; ſie lindert, erweicht, zertheilt den Schleim, und führt denſelben durch den Urin und Stuhlgang ab. Gegen die Heiſerkeit brauchen die Redner und Sänger einen aus Braun-Kohl und Roſinen gekochten Trank. Wenn man zugleich auch einige Stücke Möhren mit kocht, und dieſen Trank mit Zuckercand verſüßt, iſt er in allen Huſten, Bruſt-Catarrhen, Rauhigkeit des Halſes, und ſelbſt in der angehenden Lungenſucht, dienlich. Vermuthlich hat der Gebrauch des Kohl-Waſſers bey Bruſt-Beſchwerden, zu dem in einigen Apotheken noch üblichen Looch de caulibus Gelegenheit gegeben. Das Decoct von den Blättern löſet einige Harnblaſen-Steine auf, wie ein Verſuch auſſer dem menſchl. Körper gelehrt hat (**).

Auch äuſſerlich gebraucht, hat der braune Kohl medicinische Kräfte. Dioſcorides rühmt den friſch ausgepreßten Saft, als ein ſicheres und zuverläſſiges Mittel für blöde und triefende Augen. Eben dieſes bekräftigt auch Plinius. Marcellus Empiricus verſichert, daß nichts die Röthe und das Brennen der Augenlieder beſſer lindere, als wenn man gequetſchte Kohl-Blätter



(*) Facit alvum bonam & obſequentem, quam ſi deiicere voles, ſuperioris cymae decoctae ſuccus, tantum bilis pituitaeque deiiciet, vt miraturus ſis, nullam rem tam bene purgare, neque elleborum neque ſcammonium, & ſine periculo & cito ſalubrem eſſe corpori. *De medicina Dan. domeſt.*, Diſſ. 1. p. 24.

(**) *Lobb* de diſſolv. calculum, p. 63.

mit weißem Brod vermischt, und auf die Augen legt. Wieder den Schlangen-Biß, wie auch zur Heilung veralteter Geschwüre, bedienten sich die Alten des aus gepreßten Kohl-Saftes, welchen sie mit Gersten-Mehl vermischten, mit großem Nutzen. In den hartnäckigsten Glieder-Krankheiten, der Gicht, dem Podagra und Chiragra, legte man den zu Brey gekochten Kohl ganz warm auf die schmerzhaften Theile. Wenn durch einen heftigen Stoß, Quetschung, oder andere äußerliche Ursache, der verletzte Theil mit Blut unterlaufen war, hielt man den warm gemachten und mit Essig vermischten Kohl, für das beste Hülfsmittel. Einen solchen Umschlag, wenn er zuvor mit Bohnen-Mehl vermischt worden ist, rühmt Epicharmus, ein alter Arzt, dessen Plinius gedenkt, fast in allen Krankheiten der Geburtsglieder.

Man kann sich auch des braunen Kohles als eines Mittels bedienen, verschluckte Nadeln, Heftel, Geld. in dem Magen los zu machen, und dieselben sodann durch das Brechen aus dem Körper zu schaffen.

Nach dem Berichte der Verhandelingen te Rotterdam, Deel VI. S. 195, wurde J. van Lil im J. 1775 zu einer Frau gerufen, welche über unerträgliche Schmerzen klagte, die, wie sie glaubte, im Magen ihren Sitz hätten, und von einem krummen Heftel oder Nadel herrühren, welches sie mit den Speisen hintergeschluckt hatte. Der Schmerz vermehrte sich, so bald als sie etwas aß, weil vielleicht durch die Speisen die Nadel tiefer in den Magen hinein gedrückt wurde. Hr. v. L. verordnete ihr, 12 Tage nach einander, alle die in solchen Fällen gewöhnliche und dienliche Mittel; er verschaffte aber der Kranken dadurch weder einige Hülfe, noch Linderung der Schmerzen. Da er nun beständig Eiter in dem Magen derselben bemerkte, welches er für ein Kennzeichen einer Vereiterung im Magen ansahe, und ein Geschwür an dem Orte vermuthete, wo die Nadel im Magen steckte, so ging er

er von der gewöhnlichen Behandlung ab, weil er vorhersahe, daß, wenn die Nadel den Magen durchbohrte, die Kranke endlich eines elenden und schmerzhaften Todes sterben würde. Er sahe auch kein anderes Mittel zur Rettung übrig, als daß er die Nadel durch den Weg, wodurch sie in den Magen gekommen war, wieder auszuleeren suchte. Er hielt es daher für nöthig, irgend ein Mittel in den Magen zu bringen, welches seitwärts gegen die Nadel kommen, und wodurch der Kopf derselben in die Höhe gerichtet werden konnte. Zur Erreichung dieser Absicht ließ er rohen Braun-Kohl sehr fein zerschneiden, und die Kranke ihren Magen damit anfüllen. Die Kranke aß, um ihre Schmerzen los zu werden und ihr Leben zu erhalten, mit der größten Mühe und unter heftigen Schmerzen, viel von diesem Kohl. Da nun Hr. v. L. zur Absicht hatte, dieses Nahrungs-Mittel, ehe solches noch eine Veränderung in dem Magen erlitte, wieder wegbrechen zu lassen, so hatte er unterdessen 1½ Quent von der Ipecacuanha mit 6 Unzen Wasser aufgegossen. Hiervon gab er, nachdem die Patientinn den Kohl gegessen hatte, sogleich die Hälfte ein. Die Kranke erbrach sich nach dieser Dosis nicht; da aber ein sehr geschwindes Erbrechen höchst nöthig war, um die Nadel, wo möglich, zugleich mit dem Kohle wegzubrechen, so gab er ihr das Uebrige vom Brech-Mittel noch nach, worauf auch der Kohl, aber ohne die Nadel wieder heraus kam. Das Erbrechen dauerte noch lange fort, und während desselben fing sie heftig an zu schreyen, und sodann brachte sie die Nadel, welche krumm war, mit ein wenig Speise herauf. Da das Erbrechen aufgehört hatte, gab er der Patientinn erweichende Mittel. Sie wurde nach dieser Zeit kein Eiter mehr im Munde gewahr; es schien, daß die Vereiterung in dem Magen keine weitere Folgen hatte, und die Kranke wurde, ohne einige schlimme Zufälle im

Magen zurück zu behalten, vollkommen wieder herge-stellet.

Diſſ. de viribus brafſicae in ſanitatem humanam. Praeſ. *Eberh. Roſenblad*, Reſp. *Jo. Hortzmann*. Vpſ 1776.

D. überſ. Eberh. Roſenblads mediciniſche Abhandlung von den Wirkungen des Kohls. Aus dem Lat. Altenb. 1778, 8. 6 B.

Was die ökonomiſche Nutzung des braunen Kohles betrifft, ſo iſt derſelbe nicht nur eine Gehalt-Koſt, ſondern auch eine Koſt des Mittel-Mannes und eine Gaſt-Speiſe, und wird entweder geſchärbet, oder lang (geſtreift) gegeſſen.

Im erſten Falle werden, für das Geſinde, die von her gewaſchenen Kohl-Blätter, ſo viel die Hand bequem zuſammen faſſen kann, genommen, die Stängel von der Hand abgeſchnitten, das übrige feſt zuſammen gedrückt, und in einer Mulde klein geſchärbet. Dieſer geſchärbte Kohl wird mit kochendem Waſſer oder Fleiſch-Brühe in einem Keſſel gekocht, und zwar ſo, daß er zuletzt allmählich mehr und mehr einkoche, und nur eine kurze Brühe behalte. Er iſt eine Mittags-Mahlzeit, und es wird, wenn keine Fleiſch-Tage ſind, Butter und Käſe nachgegeben. An Fleiſch-Tagen aber wird allerley kaltes oder warmes Fleiſch, kalte oder warme Wurſt, roher und gebratener Speck und Schinken ꝛc. daneben gegeben. Er iſt auch eine Aernde-Koſt für die Schnitter, die ihn an Regen-Tagen oder bey kühlem Wetter gern eſſen, und er wird ſodann mit allerley Fleiſch begleitet.

Iſt keine etwas fette Fleiſch-Brühe vorräthig, ſo kann der Kohl mit Butter, Schwein- oder Gänſe-Schmalz gekocht werden. Die Fleiſch-Brühen müſſen nicht zu ſalzig ſeyn; denn überſalzener Kohl iſt eine der unangenehmſten Speiſen, und wird bey dem Aufwärmen jedes Mahl noch ſalziger.

In warmen Tagen verlangt der Kohl viel Fett, wenn er weich, und nicht, wie man ſagt, rabbelicht, werden ſoll.

Wenn

Wenn er aber Frost ausgestanden hat, so braucht er nur das halbe Fett.

Im Sommer wird er weicher und wohlschmeckender, wenn Blätter von Mangold, Bete oder Melde, darunter geschärbet werden.

Zu dem Kohl-Schärben gehört, ausser der Behendigkeit noch ein besonderer Handgriff, daß die Hand von dem scharfen Messer nicht verwundet werde. Es muß nähmlich keiner der vordersten Finger, womit der Kohl umspannet wird, unten weiter hervor, als oben, stehen, sonst ergreift das Messer den Finger. So ist es auch der Sicherheit der Hand gemäßer, den Schnitt von oben nach unten zu, etwas seitwärts wegzulenken, um das Fleisch nicht zu treffen.

Aufgewärmter Kohl schmeckt zur Winters-Zeit sehr gut. Es muß daher beym Kohl-Kochen, welches ohnehin mühsam ist, auf solchen Vorrath Bedacht genommen werden, daß einige Mahlzeiten aufgewärmter Kohl in der Woche gereichet werden. Ist der Kohl süß gefroren, so schmeckt er durch das Aufwärmen am besten. Des Sommers aber muß man auf aufgewärmten Kohl nicht Rechnung machen; denn ausser dem minder guten Geschmacke, wird er den andern Tag leicht sauer.

Zum langen Kohl, wird für das Gesinde, der Kohl von seinen Rippen abgestreift, und ungeschärbt gekocht. Man nimmt, zumahl im Sommer, gern Bete- oder Mangold-Blätter, welche von ihren Rippen gleichfalls entledigt sind, darunter. Wenn der Kohl meist gar ist, werden besonders schon gar gekochte Hammel-Kaldaunen darunter gethan, und noch etwas zusammen gekocht.

Für den herrschaftlichen Tisch des Mittel-Mannes, und zur Gast-Speise, lässet man den sauber verlesenen, abgestreiften, gewaschenen und recht fein geschärbten Kohl mit Butter oder Gänse-Schmalz und Salz, in einem Schmor-Topfe mit Wasser recht weich kochen. Das Wasser muß ganz einkochen. Ist es Sommer-Kohl, so muß er vorher abgegruset werden. Bey dem Anrichten wird er auf der Ober-

Fläche glatt gestrichen, und mit geriebener Semmel bestreuet. Man pflegt auch Kastanien mit dem grünen Kohle zu essen. Die Kastanien werden entweder auf Kohlen, oder in heißer Asche mürbe gebraten; oder man setzt sie in einem verdeckten Tiegel oder einer Pfanne auf Kohlen, daß sie mürbe werden. Man entledigt sie von ihrer zarten Schale, und lässet sie in dem kochenden Kohle noch mit aufsieden. Andere aber braten die von ihren Schalen befreyeten Kastanien in Butter mürbe, und legen sie bey dem Anrichten über den Kohl und auf den Rand der Schüssel. In letzterm Falle wird doch der Rand der Schüssel, wie auch der Kohl selbst, mit geriebener Semmel bestreuet. Dieses muß aber nur dünn geschehen; denn die Semmel soll hier nicht eigentlich zum Essen mit der Speise, sondern nur zur Verzierung, dienen. Dieser Kohl ist, wenn er geachtete Speisen, als: verlorne Eyer, Carbonade, Bratwurst, Schinken ꝛc. zur Begleitung hat, eine Gast-Speise. Ausserdem ißt man auch Eyer-Kuchen, Räucher- oder Bökel-Fleisch daneben.

Der grüne Kohl wird in den meisten Monathen gegessen. Es werden auch andere Kräuter mit demselben vermenget und gekocht. Zuweilen werden auch, ohne den grünen Kohl, andere Kräuter allein gekocht, die man, des ähnlichen Geschmackes und gleicher Zubereitungs-Art wegen, auch grünen Kohl nennet, die man aber lieber grünes Kraut oder Grün-Kraut nennen sollte. Dieses ist im Frühlinge der bekannte Hederich. Dieser wird, wie der grüne Kohl, geschärbet und gekocht, schmeckt aber besser als der eigentliche natürliche Kohl, und ist fast völlig im Geschmack des Spinates, dem er in der Zartheit nach dem Kochen gleich kommt. Einige gießen das erste Wasser ab; Andre aber thun es deswegen nicht, daß er seinen Kohl-Geschmack nicht verlieren soll. Auch der junge Senf wird als Grün-Kraut bereitet. Er wird geschärbet, und das erste Wasser wird abgegossen, weil er sonst zu strenge schmeckt; wenn er wieder zum Kochen aufgesetzt wird, thut man geschärbte Melde hinzu. Dieses Grün-Kraut ist nicht von so feinem

Ge-

Geſchmack, als der Hederich; daher es nur im Nothfalle, wenn andere grüne Gewächſe fehlen, auf den Tiſch des Rittel-Mannes kommt.

Wenn der grüne Kohl im Frühjahre und im Sommer gekocht wird, hat er einen etwas herben Geſchmack; er wird aber zarter, wenn Mangold oder Bete mit darunter geſchärbet wird. Am lieblichſten ſchmeckt der grüne Kohl ohne Vermengung mit andern Kräutern, wenn er Froſt ausgeſtanden hat (*), denn dadurch bekommt er einen mildern, weichern und ſüßern Geſchmack. Alsdann iſt er auch aufgewärmt noch beliebt.

An ſtatt der Kaſtanien, kann man auch für ſich gar gekochte, und von ihrer äuſſern Schale entledigte Kartoffeln auf den Rand der Schüſſel legen; und dieſes würde vielleicht öfter geſchehen, wenn die Kartoffeln theurer, oder wenigſtens eben ſo ſelten, als die Kaſtanien, wären.

In dem grünen, wie auch Sauer-Kohle, pflegen einige Liebhaber auch wohl ein geräuchertes oder gebökeltes Schulterblatt vom Schwein mit aufkochen und ſogleich auftragen zu laſſen. Oder es wird auch wohl eine gebratene Gans, oder nur der Rumpf derſelben, wenn das meiſte Fleiſch in einer der vorhergehenden Mahlzeiten abgeeſſen worden iſt, in grünem Kohl aufgeſchmort, oder nur aufgewärmt, und der Kohl überher geſchüttet. Auch pflegt man Stücke Speck, Rippenſpeer, Eisbeine ꝛc. mit dem Kohle zu kochen und aufzutragen.

Die Reben-Sproſſen, welche im Anfange des Frühlinges aus den alten Strünken, denen die Herzen abgeſchnitten geweſen ſind, wieder hervor kommen, ſind eine viel zartere Speiſe, als der Kohl ſelbſt. Dieſer Sproſſen-Kohl wird, wie der ordinäre Kohl, nach obiger Vorſchrift gekocht; nur pflegt man noch einige abgehäutete Bollen, beſſern Geſchmackes wegen, mit zu kochen.

Zum langen Kohl ſtreift man die Blätter des Kohles von den Stängeln ab, und kerbet die Herz-Sproſſen,

(*) Daher das Sprichwort: La gelée n'eſt bonne que pour les choux, der Froſt iſt nur für den Kohl gut.

sen, wenn die Stängel abgeschnitten sind, kreutzweis ein. Man setzt sie mit kochendem Wasser und Salz in einer Casserole oder einem Schmor-Topfe zum Feuer, und lässet den Kohl weich kochen. Sodann wird er in einen Durchschlag gethan, und das Wasser recht rein abgeseihet. Hernach legt man ein Stück Butter in den Schmor-Topf, thut den Kohl hinzu, bedeckt den Topf mit seiner Stürze, lässet den Kohl auf einem mäßigen Kohlen-Feuer langsam durchschmoren, und schüttelt den Topf zuweilen um, damit der Kohl nicht anbrenne. Die Schüssel wird mit Carbonade und Saucischen belegt. Auch wird Rinds- oder Hammel-Kalbsbraten daneben gegessen.

Eine etwas ähnliche Art des langen Kohles, ist die so genannte bremer Kohl, da nähmlich die aus der Spitze des grünen Kohles ausgebrochenen Herz-Kolben nicht geschärbet, sondern ganz gelassen werden. Man thut ein Stück frische Butter in eine Casserole, oder in einen Schmor-Topf, und lässet diese Herz-Sprossen verdeckt, so lange schmoren, bis sie weich genug und gar sind.

Braun-Kohl mit geräucherter Gans, auf Westphälisch; s. im XVI Th. S. 75.

Braunkohl-Suppe. Nachdem der Kohl ganz weich gekocht, hernach klein gehackt worden ist, wird gute fette Rindfleisch-Brühe darauf gegossen, auch ein wenig ganze Haber-Grütze, welche vorher in Wasser ein wenig gesotten worden ist, darunter gethan, welches man zusammen eine Weile kochen lässet. Vor dem Auftragen reibt man Muskaten-Nuß und Ingber darüber.

Feine Pastete von braunem Kohl. Man muß den Kohl sauber abputzen, und in weichem Wasser mit ein wenig Salz ganz mürbe kochen, oder wenn die Jahrs-Zeit es mit sich bringt, daß er schon einigen Frost bekommen hat, muß man ihn verdeckt, in seiner eigenen Brühe,

mit

mit einem Stückchen Butter und etwas Fleisch-Brühe, oder, in deren Ermangelung, in ein wenig kochendem Wasser ganz mürbe abschwitzen, sodann auf einem Durchschlage das Nasse ganz rein heraus drücken, und hernach ein wenig durchhacken, aber nur nicht gar zu klein; hierauf in einer Schüssel mit geschmolzenem Speck, und wenn man das haben kann, auch Ochsen-Mark, anmengen. Letzteres aber muß man schmelzen, und durch ein Haar-Sieb darauf gießen; sodann ein Par ganze mit Gewürz-Nelken besteckte Zwiebeln, ein wenig Pfeffer und Salz, darunter mengen, und in einem feinen Teige zu einer Pastete verfertigen. Man kann auch Kastanien unter den Kohl mengen, oder auch einige Schichten in Scheiben geschnittener geräucherter Ochsen-Zunge, oder in Scheiben geschnittenen geräucherten Schinken. Die Ochsen-Zunge und der Schinken müssen aber vorher wohl ausgewässert, gekocht und wieder kalt werden, wenn sie zwischen den Kohl in die Pastete mit eingeleget werden. Bey dem Anrichten kann man etwas gute Fleisch-Brühe, mit einem in Mehl umgewälzten Stückchen Butter zu einer seimichten Soße abrühren, und solche zuletzt darein geben. Noch ist zu merken, daß der Kohl in der Pastete oben mit Speck-Scheiben beleget, auch zu der Soße Citronen-Saft mitgenommen werde.

Die Chineser bereiten aus dem Kohle einen Saft, den sie Nisum nennen, und den sie bey ihren Speisen gar viel gebrauchen, auch unter ihre Brühen mischen. Man salzt nähmlich eine Art von schmalblätterigem blauen Kohl sehr stark ein, und behält ihn in der Stube, bis er säuert und Wasser gibt. Dieses Wasser gießt man ab, und kocht es sehr stark. So bald es ein wenig dick wird, wie ungegohrenes Bier, wird es, nachdem es erkaltet ist, in Flaschen gegossen, die man des Sommers an die Sonne, des Winters aber auf den Ofen setzt, wodurch es immer dicker, und dem

We-

Wesen des gedachten Saftes ähnlicher wird; und je länger man es an der Sonne und auf dem Ofen hält, desto dicker und besser wird es.

Der braune Kohl gibt auch den reichhaltigsten Oehl-Samen. Wenn er seinen Winter überstanden hat, und zuvor durch das Abblatten zur Speise nicht gewöhnlich genutzet worden ist, wird er, bemerkt er wähnter Maßen, in dem Garten von seinem alten Standplatze im Frühlinge aufgenommen, und reihenweise neben einander enge zusammen eingesetzt, damit er also alsdann nicht viel Platz mehr einnehmen darf. Die Reihen, dahin er eingesetzt wird, müssen schön gerade seyn, damit man zwischen solchen Reihen die Stangen auf eingeschlagene Gabel-Hölzer legen kann, und die Kohl-Reihen sich dagegen lagern mögen. Die Kohl-Strünke müssen nicht allzu lang gelassen, sondern eine gute Querhand hoch über der Erde gekappt werden, damit die austreibenden Sprossen nicht zu hoch über sich wachsen. Wenn die Samen-Kapseln meistens gelb werden, schneidet man die langen Stiele von den Strünken ab, bringt sie in Haufen zum Erhitzen, und verfährt damit wie mit dem Rübsamen. Es ist unglaublich, was für eine reiche Oehl-Ernte man von diesen Kohl-Strünken halten kann. Man wirft die Kohl-Strünke nach vergangenem Winter nicht früh weg, da man noch Nutzen davon ziehen kann, um so mehr, da der Platz, wo die Kohl-Strünke zum Oehlsamen-tragen gestanden hatten, noch in demselben Jahre mit andern Gewächsen besetzt werden kann. Hat man den eingeschlagenen Kohl-Strünken nicht ein schlechtes Land angewiesen, daß alle ihre Samen reif, völlig werden können; so wird ein Scheffel Kohl-Samen fast an die 19 Quart, oder 38 Pfund Oehl geben können.

Der

Des Gebrauches der verſchiedenen Arten des braunen Kohles zur Vieh-Fütterung, iſt bereits oben, S. 652, Erwähnung geſchehen.

Den ſibiriſchen braunen Kohl, Braſſica (fimbriata) ſiberica, Engl. Siberian Borecole, called by ſome Scotch Cole (*), unterſcheidet Miller von ſeiner Braſſica (laciniata) fimbriata, Engl. Borecole, Braun-Kohl, und von ſeiner Braſſica (ſeleniſia) fimbriata virescens, Engl. green Borecole, grüner Braun-Kohl. Mawe ſagt von demſelben, in ſeinem univerſal Gardener and Botaniſt, in welchem er ihn, nebſt dem fringed Cabbage or Borecole, und dem common Coleworts, zu der Braſſica fimbriata ordnet, er ſey ein Kohl, welcher keinen Kopf macht, und eine Sorte des brown Borecole, des braunen Kohles; es gebe von ihm Sorten mit rothen und grünen Blättern ꝛc. er ſey im Winter vortrefflich zu eſſen, und werde wie der Borecole gezogen, folglich im März, oder im Anfange des Aprils geſäet, und hernach 2 F. weit verpflanzt. Nach Hanbury complete body of planting and gardening, hält man ihn in England für den dauerhafteſten braunen Kohl, und im Frühlinge nach einem harten Winter für eine vortreffliche Speiſe.

Ich habe die bisher abgehandelten Kohl-Arten noch von der diätetiſchen Seite zu betrachten. Ueber die Wirkungen des Kohles und ſeiner verſchiedenen Arten ſind nicht nur die Meinungen der Aerzte, ſondern auch die Stimmen des eſſenden, und nicht über die Eigenſchaften der Speiſen ſpeculirenden Publicum, getheilt. Mancher fürchtet ſich vor einer Schüſſel voll

(*) Mit dieſem Scotch Cole, oder ſchottiſchen Kohle, iſt der oben, S. 390, beſchriebene ſchottiſche weiße Kohl nicht zu verwechſeln.

voll Kohl, wie vor einem gegärbtem Dudelsacke, weil er glaubt, sein Magen werde nach dem Genusse in eben so vielen Tönen, wie dieser von sich gibt, sich der Blähungen zu entledigen suchen; und ein Anderer schlägt die Blätter dieses Krautes recht enge zusammen, damit er desto mehr auf ein Mahl fassen könne, und fährt damit zum Munde, und verschlinget eine so gehäufte Schüssel, daß man fürchten sollte, sie würde ohnehin nicht im Magen Platz haben, wenn man auch die nachher erfolgende Ausdehnung gar nicht in Anschlag bringen wollte. Der Unterschied ist so beträchtlich, daß er unmöglich in der Speise selbst liegen kann, sondern daß er vielmehr in dem Körper des Menschen gegründet seyn muß. Wenn der Eine die zartesten Blätter aussucht, so verachtet der Andere weder Stiel noch Stängel, und gemeiniglich klagt am Ende derjenige, der zärtlich gegen sich verfuhr, mehr, als derjenige, welcher die Pallisaden mit verschluckte. Daß alle Kohl-Arten eine sehr angenehme Speise seyn, werden nur wenige wiedersprechen; denn es sind seltene Fälle, daß jemand sie geringe schätzt, zumahl, da so viel Arten der Zurichtung erfunden worden sind, daß, wenn man auch eine nicht behaglich findet, man sich doch an den andern laben kann; und man wird finden, daß selbst diejenigen, die für den Genuß büßen müssen, doch kaum so viel über sich vermögen, daß sie sich dieser Speisen gänzlich enthalten sollten. Hingegen ist die Bemerkung eben so wahr und richtig, daß fast alle Kinder durchaus keine Liebhaber dieser Gewächse sind. Wenn man auch im Alter den Kohl mit großer Begierde genießt, so wird man sich immer aus seinen Jugend-Jahren erinnern, daß man ihn entweder gar nicht aß, oder daß die väterliche Zucht das beste thun mußte, um ihn hinein zu zwingen, wenn man einen Vater hatte, der aus seinen Jungen keinen verzärtelten Weichling, keinen wählenden und kiesenden (köhrenden) Buben erziehen wollte. Einige

nige Diätetiker verachten diese Kräuter als schwer verdaulich, hart und sehr blähend; andere loben ihre Wirkungen, hoffen daß sie Oeffnung machen, und glauben daß die Blähungen zu unbedeutend seyn, als daß man sich davor fürchten müsse; und noch andere halten den Kohl für ein Ding, welches als die beste Arzeney dienen könne, und auch wieder Arzeneyen erfordere, für ein Mittel-Ding, welches zum Nutzen und Schaden gereiche; doch sind sie so bescheiden, hinzu zu setzen, daß des Nutzens mehr sey, als des Schadens. Die Ursache der verschiedenen Urtheile über die Wirkungen des Kohles, liegt theils in den mancherley Arten des Kohles selbst, theils auch in der Beschaffenheit der Körper, die ihn zu sich nehmen, und endlich auch in den verschiedenen Bereitungs- und Zurichtungs-Arten, wovon die eine die Verdauung mehr befördert, und die andere die Eigenschaften noch mehr verdirbt. Ich werde die verschiedenen Arten des in den Küchen gebräuchlichen Kohles durchgehen, vorher aber die allgemeine Wirkung aller Kohl-Arten zeigen, um den Schluß zu ziehen, für welche Körper er zur Nahrung geschickt ist, und für welche er nicht passet. Jeder kann sich dann selbst prüfen, ob er seinen Leib in solchem Zustande findet, daß er an meiner Mahlzeit Theil nehmen kann, oder ob heute für ihn ein Fast-Tag ist.

Der größte Kohl-Patron wird ihn von dem Vorwurfe, daß er Blähungen verursachet, nicht befreyen können. Diese Wirkung ist allgemein, nur bey einigen Personen in weit stärkerm Grade, als bey andern. Alle diese Kraut-Arten schließen eine Menge Luft in sich, die sich unter dem Verdauen davon trennt, und den Leib ausdehnt. So wie, wenn man ein Stück Apfel in ein Glas mit Wasser wirft, stets kleine Bläschen davon aufsteigen, welche aus der darin verschlossenen Luft entstehen: so erfolgt dieses ebenfalls im Magen nach dem Genusse der Kohl-Arten, nur in weit größerer Maße,

als bey erwähntem kleinen Verſuche. Dieſe entwi
Luft ſammelt ſich, und irret durch die Gedärme; l
vertheilt ſie ſich in mehrere kleine Portionen, und
kommt ſie wieder zuſammen. Sie dehnt den Ma
und die Gedärme hin und wieder aus, und dies ſind
Blähungen, über welche man ſich zu beklagen hat, w
man den Magen mit Kohl gefüllt hat. Dieſe
dehnung iſt mit einer unangenehmen Empfindung
einer Beklemmung und Beängſtigung, die ein
des Druckes auf die andern Eingeweide und der
ung ſelbſt iſt, begleitet. Wenn man einen Schl
oder eine Blaſe voll Luft bläſet, wird man bemer
daß ſie ſich ausdehnt und einen gröſſern Raum einnim
und daß ſie dasjenige, was ihrer Ausdehnung im W
ſteht, wegdrückt. So ein geringer Verſuch beim
ſo kann er doch einen Begriff von demjenigen geb
was im Unterleibe vorgeht, wenn die Blähungen in
Gedärmen wühlen. Es muß nothwendig eine
ſchwerde von dem Drucke empfunden werden, der
Umlauf des Blutes hindert, und die übrigen Eingew
des Unterleibes preßt. Wenn dieſe eingepreßte Luf
Oeffnung macht, und hervor dringt, ſo bekommt
Nahmen der Winde, von welchen man ſehr wenig
chen kann, ohne zarte Ohren zu beleidigen. Man
es alſo anfangen wie man will, ſo macht Kohl Blä
gen, dehnt den Unterleib aus, bläſet die Gedärme
und macht aus dem Bauche einen Blaſebalg, de
bloß an einem Treter mangelt, um die verſchloſſene
heraus zu treiben. Doch hat man, wofern man ni
nen Leib hat, der ſich gar zu leicht in eine Trommel ver
deln läſſet, die Stärke der Ausdehnung ſo ziemli
ſeiner Gewalt. Zuvörderſt muß man nur wenig
eſſen, wenn man weiß, daß die Tumulte, die a
erfolgen, zu mächtig ſind, und wenn man aus der
fahrung weiß, daß man einen Leib hat, der nicht
derſtand genug leiſten, nicht mächtig genug auf die

perrte Luft wirken, und sie heraus treiben kann. ernächst muß man sich auch vor den dicken Strünken hü-, weil diese weit mehr Blähungen machen, als die feinen ohl-Blätter. Zwar schmecken die Strünke zum sü-sten, aber die Süßigkeit ist doch eben nicht der Zunge genehm, und die Schüsseln mit Kohl, die auf ordent-he Tafeln kommen, sind gemeiniglich ausgelesen. Man ird also sehr leicht diese Behutsamkeit bey dem Kohl-ssen, die ich verlange, beobachten, und man hat die ntschuldigung der mehrern Blähungen zur Hand, wenn an seiner Leckerey einen Austrich von Vorsicht geben ill. Endlich haben auch die Köche und Köchinnen gro-en Antheil an den Blähungen, die uns durch den Kohl verursachet werden, wenigstens können sie durch ihre unst die Beschwerden sehr verringern, wenn sie uns ieses Gemüse auf eine feinere Art zubereiten. Um vor den übeln Wirkungen des Kohles zu sichern, muß man ihm das Mürbe und Zarte durch Butter, nicht aber durch andere Fett-Arten, verschaffen. Ein Kohl, der mit Rinder-Talg, Schwein- und Gänse-Schmalz be-reitet ist, macht weit stärkere Passionen, als derjenige, welcher mit bloßer Butter zugerichtet wird.

Ausser den jetzt empfohlene Mitteln der Vorsicht, um dem Kohle die übeln Wirkungen zu benehmen, kommt es vornehmlich auf den Magen an, der dieses Gericht einnimmt, ob er stark genug ist, der Ausdeh-nung ungeachtet, mächtig auf das ihm unvertraute Ge-richt zu wirken, oder ob er zu schwach ist, ihn gehörig zu zerlegen, und ob die Gedärme stark genug sind, ei-nen guten Nahrungs-Saft daraus zu bereiten. Ge-meine Leute, deren Magen nicht durch alle die Mittel verdorben ist, die wir von Jugend auf anwenden, den-selben zu schwächen, und Personen, die in steter Be-wegung sind, klagen nicht leicht über die übeln Folgen einer genossenen Kohl-Speise; wohl aber solche, welche eine stehende Lebensart führen. Die Letztern möchte ich

überhaupt gern von allen Kohl-Schüſſeln entfernen, weil es eine Nahrung iſt, die ſich gar nicht für ſie ſchickt. Bey ſtarker Arbeit und Bewegung werden die Blähungen lange nicht ſo empfindlich ſeyn, als wenn man ſie nach den Unterleib zuſammen preſſen muß. Noch nie hat ſich ein Hand-Arbeiter oder Bauer bey mir über die üble Wirkung des Kohles beklagt, die ſeine Sonntags-Speiſe zu ſeyn pflegt, aber ich habe manche Kolik bey Vornehmern zu curiren gehabt, die aus der Kohl-Schüſſel gehohlt war. Wenn es wahr iſt, daß unſere Vorältern hauptſächlichſte Nahrung im Kohl beſtand, (eine Sache, die ſich wohl nicht ſo eigentlich beſtimmen läſſet, da ſie wohl eben ſo gut andere Küchen-Kräuter und Obſt, wie Kohl, aßen,) ſo muß er den Großvätern beſſer bekommen ſeyn, als er den Enkeln bekommt, denn wir würden uns wenigſtens ſehr ſchlecht dabey befinden, wenn wir nichts beſſeres, angenehmeres und geſunders zu ſpeiſen hätten. Aber bey unſerer Vorältern Lebens-Art würde er auch keine ſo üble Wirkungen auf uns haben, als wir nun nach ſeinem Genuſſe verſpüren. Sie zogen von einer Gegend zur andern herum, und waren in beſtändiger Bewegung und Arbeit; ein Umſtand, der, wie ich ſchon geſagt habe, zum Verdauen des Kohles ſehr beförderlich iſt. Man ſage von der Geſchicklichkeit, der Tapferkeit und den Kenntniſſen der alten Deutſchen, was man will, ſo war doch gewiß keiner unter ihnen, der die Stunden der Nacht dem Studieren widmete; die ſitzende Lebensart, und eine gute Verdauung bloßer harter Speiſen, ſtehen im gegenſeitigen Verhältniß. Nach der jetzigen Einrichtung iſt alſo Kohl eine geſunde Speiſe für die Claſſe der Menſchen, die nach dem Syſtem der Oekonomiſten die hervorbringende genannt wird; nicht aber ſo gut für die, welche die Pflicht, die Schätze der Erde zu verzehren, auf ſich genommen haben. Der Kohl-Keſſel und der Bauer-Magen haben die nächſte Verwandtſchaft mit einander. Die

Oper

Operation, die in dem Kessel angefangen wird, wird in dem Magen so lebhaft und kräftig fortgesetzt, daß nichts davon zu befürchten ist. Verirrt sich aber ein Kohl-Kopf in einen feinern zärtlichern Magen, so erregt er Eructaten und Drücken, daß man oft mit Arzeneyen zu Hülfe kommen muß, welche die Bürde wieder heraus schaffen, oder die erschlafften Fasern des Magens zur starken Arbeit antreiben. Weil man aber überhaupt solche Arzeneyen, welche die Bewegung des Magens vermehren, nicht zu häufig nehmen muß, so erfordert die Klugheit, sparsam und mäßig von einem Gerichte zu essen, welches uns Beschwerden macht, und dessen üble Wirkungen auf uns wir erst durch das Tropfen-Glas hemmen müssen. Die Kohl-Arten sind eine dienliche Speise für die, die ihn anpflanzen, nicht für die, welche sich an der Schönheit des Gartens erfreuen.

Eine andere Eigenschaft der Kohl-Arten, die eben nicht zu ihrer Empfehlung gereicht, ist, daß sie dem Wasser, in welchem sie gekocht werden, einen stinkenden Geruch geben. Sie scheinen daher eben nicht sehr gesunde Säfte zu haben; denn alles was übel riecht, dient nicht zu einer heilsamen Nahrung. Sie besitzen eine Art von Schärfe, die, weil sie die Geruchs-Nerven angreift, auch wohl auf die andern Nerven des Körpers keine angenehme Wirkungen äussern kann. Doch ist diese Schärfe dem Kohle, wenn wir ihn genießen, schon benommen. In der Küche ist die sehr gute und heilsame Methode eingeführt, das Wasser, worin der Kohl gekocht worden ist, abzugießen. Wenn dieses einige Mahl geschieht, so wird das letzte von einem bessern Geruche seyn. Man wird den Kohl von dem Uebeln und Schädlichen befreyen können. Wollte man aber das erste Wasser des Kohles mit zu Tische bringen, so würde er vielleicht noch andere Kräfte äussern, die wir nicht in ihm vermuthen, und die uns gar nicht angenehm seyn können. So viel

wissen wir, daß diese erste Kohl-Brühe eine beträchtliche laxierende Kraft besitzt, und dies ist gewiß keine Sache, auf die wir mit rechnen, wenn wir Kohl essen. Niemand wird es sich einfallen lassen, daß derjenige, welcher Kohl ißt, zugleich eine Abführung mit in den Leib bringt; und solche Speisen, die zugleich starke Arzeney-Kräfte besitzen, dienen niemahls zum täglichen Gebrauch. Ein anders ist es, wenn eine Speise einen offenen weichen Leib erhält, und wieder ein anderes, wenn sie ordentlich laxiert. Erstere ist unschädlich, und mehrentheils nützlich, wenn man sich nur nicht sehr daran gewöhnt; letztere aber greift die Eingeweide an, und schwächt sie. Wer wollte, wenn er eine gute Mahlzeit zu sich nimmt, zugleich ein Rhabarber-Tranck mitnehmen? Man sieht, wie sehr ich für das Ausgießen der ersten Kohl-Brühe bin.

Endlich gibt der Kohl, so wie überhaupt alles Krautwerk, keine sehr vorstehende und lange anhaltende Nahrung. Die Kräfte, die dem Körper davon zuwachsen, sind geringe und schwach, weil er mehr wässerige, als eigentlich nährende Theile besitzt. Er ist vortrefflich dazu geschickt, den Magen wohl anzufüllen, bey strenger Arbeit aber würde er dem Leibe nicht genug Kräfte ertheilen, wenn man ihn nicht mit andern Dingen, die mehr Nahrung geben, zu verbinden pflegte. Unser Handwerksmann und unser Bauer aber essen ihr nahrhaftes Brod und ihr gutes Stück Speck dazu, und so können sie sich sehr wohl dann behelfen.

Nach allen diesen angeführten Beschuldigungen der Kohl-Arten, bedarf es kaum noch der Erinnerung, daß man ihn nicht des Abends essen müsse. Wer bey der Abend-Mahlzeit seinem Magen eine gute Ladung dieses Krautes zu verdauen gibt, der wird gewiß eine unruhige Nacht haben, wofern er nicht einen ausserordentlich guten Magen hat. Die Blähungen erzeugen Beklemmungen

igungen, welche die nächtliche Ruhe unterbrechen und indern. Ob gleich indessen alle Kohl-Arten einerley Haupt-Eigenschaften behalten, indem ihre Säfte von twas grober Art, und mit vielen Theilchen erfüllt ind, die nicht ohne starke Arbeit der Verdauungs-räfte in die Art unsers Körpers verwandelt werden önnen, und in den Verdauungs-Wegen eine Gähr-ng, welche Blähungen macht, leiden: so sind doch in er That einige Arten und Theile derselben etwas fei-er, verdaulicher, und dem Magen weniger beschwer-ch, als andere.

Der weiße Kopf-Kohl pflegt, wie ich oben gezeigt abe, entweder roh, als Salat, oder gekocht auf verschiede-e Weise gegessen zu werden. Im ersten Falle ist er am hwersten zu verdauen, wenn er gleich auf das beste mit Salz und Pfeffer gewürzet worden ist. Er nährt wenig, eil seine Theile zu zähe und grob sind, als daß der Magen dieselben auflösen könnte. Man bemerkt daher n unangenehmes und stinkendes Aufstoßen, welches weilen den andern Morgen noch dauert, wenn man es Tages vorher diese Speise genossen hat. Der Leib ird heftig davon aufgetrieben, der Kopf mit Dünsten gefüllt, und die Seelen-Wirkungen dadurch eben so umpf, als der Magen, gemacht. Ich wiederrathe aher mit Ueberzeugung zärtlichen Personen, besonders ber Gelehrten, diese Speise, weil sie sich dadurch sehr icht den Weg zu hypochondrischen Zufällen bahnen nnen. Ist dieses alles noch nicht hinlänglich, uns on dem Genusse des Kohl-Salates abzuschrecken: so wäge man nur dieses, daß, wie ich oben bey dem Sa-oyer-Kohle gemeldet habe, der schönste Kohl-Kopf zu-leich das häßlichste Nest von Insecten ist. Man pflegt lle Arten von Salat vorher zu waschen, ehe man sie ißt, ur allein beym Kohl geschieht es nicht. Ich rathe also, an entweder gar nicht zu essen, oder ihn wenigstens vor-er auf das sorgfältigste zu waschen. Vielleicht gibt

eine Menge schädlicher Insecten, welche wir auf die Art in den Körper bringen, zu vielen Krankheiten, den Ursachen wir noch nicht kennen, die erste Gelegenheit.

Eben so schwerverdaulich ist der gekochte Kopf-Kohl insonderheit sind die Strünke sehr blähend. Wenn man ihn mit Bökel-Fleisch zurichtet, macht ihn das für noch unverdaulicher. Insonderheit ist der bey dem Herbst und Winter auf behaltene weiße Kohl weniger, als derjenige, welcher im Sommer, wenn die Köpfe erst schließen, verspeiset wird. Eine höchst nöthig beobachtende Regel der Vorsicht bey dem Genuß des weißen Kohles ist, die Speisen, die zugleich mit ihm genossen werden, gut zu wählen, weil von diesen oft eine bessere oder schlimmere Wirkung abhängt. Man muß wie leicht zu erachten ist, nicht solche Dinge zugleich mit essen, die ebenfalls schwerverdaulich sind, oder die auch Blähungen machen können. Ueber das viele Fett habe ich mich schon erklärt. Milch und Bier müssen eben falls nicht mit dem Kohl zugleich in den Magen gebracht werden. Wasser, in ziemlicher Menge getrunken, verhindert und schwächt die blähende Wirkung des Kohles; Bier hingegen vermehrt dieselbe. Der so genannte Milch-Kohl, da nähmlich der geschnittene weiße Kohl in Milch gekocht wird, ist eine Mischung, die ich für tadelnswürdig finde; denn Milch ist schon an und vor sich nicht leichtverdaulich, und bey dem Kochen in Milch wird der Kohl auch bey weitem nicht so weich und mürbe, als bey dem Kochen in Wasser. Die beste Art der Zurichtung des weißen Kohles ist, da man ihn mit frischer Fleisch-Brühe, die aber nicht zu fett seyn muß, kocht, und ihm hernach durch gute Butter den Geschmack gibt. Alle Gewürze befördern die Verdauung, weil sie den Magen stärken; kein Gericht aber bedarf solcher stärkenden Mittel mehr, als dasjenige, welches eine starke Anstrengung des Magens erfordert, um gehörig verarbeitet zu werden. Da aber der Kohl von dieser Beschaffenheit ist,

ſt, ſo rathe ich die Gewürze an, die man entweder ſo gleich mit demſelben durchkocht, oder die man auch erſt bey dem Anrichten darüber ſtreuet. Zur erſten Abſicht ſchickt ſich beſonders der ganze Pfeffer, und zur andern der geſtoßene Ingber. Auſſer dieſen kann man auch ſolche Gewürze wählen, die zugleich treibend ſind, und die Blähungen verhindern, als: der Anieß, Fenchel und Kümmel, unter welchen der letztere, wegen der Lieblichkeit, die er dem Kohl mittheilt, ſich beſonders empfiehlt. Will man endlich den Kohl leichtverdaulicher machen, ſo muß man ihn ſtark ſalzen. Der Eſſig ſcheint auch unter die Verbeſſerungen des weißen Kohles zu gehören; denn ein geſchärfter, mit Eſſig durchgekochter Kohl, beſchwert den Magen nicht ſo ſehr, wie der ganz gekochte.

Man hat, oben beſchriebener Maßen, zwey Mittel, den weißen Kohl den Winter durch zu nutzen, da man nähmlich entweder die Köpfe mit Eſſig einmacht, oder da man den Kohl fein ſchneidet, ihn mit Eſſig oder andern ſauern Dingen, wie auch mit Gewürzen und Salz gähren läſſet, alsdann aber die Fäſſer feſt verſchließt. Durch jene Bereitungsart erhält man das ſo genannte Sied-Kraut, und durch dieſe das Sauer-Kraut. Das Sauer-Kraut oder der Sauer-Kohl iſt die angenehmſte und gewöhnlichſte Speiſe der Nieder-Sachſen, und auch diejenige, welche ich unter allen übrigen Zubereitungen des Kohles für die geſundeſte halte, ob man ſich gleich ſehr wenig nahrhaftes davon zu verſprechen hat. Ein gewiſſer groſſer Arzt, welcher ſelbſt gern Sauer-Kohl aß, behauptete, daß ein einziges Ey dem Körper mehr Kraft, als ein ganzer Eimer Sauer-Kohl, gebe. Kann aber eine Speiſe, ob ſie gleich keine nahrhafte Theile beſitzt, doch nicht geſund ſeyn? Wer glaubt wohl, daß Sellerie, Peterſilie und Kerbel, dem Körper Nahrung geben? und doch ſind es die geſundeſten

Bauer. Guarinonius (*) nennt den Sauer-Kohl den Theriak aller Speisen. Es ist eine ausgemachte Wahrheit, daß alles Saure, wenn es mäßig genossen wird, den Magen stärkt und die Verdauung befördert. Wie viel gutes können wir uns daher nicht von der angenehmen Säure des eingemachten Kohles versprechen, wenn wir den Magen nicht damit überladen, sondern uns desselben nur als eines Confectes zu andern guten Speisen bedienen. So viel aber auch Guarinonius dem Sauer-Kohle zutrauet, so wenig scheinen Cato und Waldschmidt mit ihm gleicher Meinung zu seyn, beyde behaupten, daß er schwer zu verdauen sey, Blähungen verursache, und rohe Säfte im Körper hervorbringe; sie überlassen ihn daher bloß den Bauern, den gelöhnern, Dreschern und Matrosen, weil diese durch harte Arbeit ihn desto eher wieder aus dem Körper verschaffen könnten. Doch dieses soll uns von dem Genusse des Sauer-Kohles nicht abschrecken. Beyde Aerzte haben bloß von dem Mißbrauche geredet; und in dieser Rücksicht können die unschuldigsten Speisen sehr oft die gefährlichsten Wirkungen hervor bringen. Es ist nicht zu läugnen, daß der Sauer-Kohl fast allemahl einen unruhigen Leib, und bey den meisten Menschen einen Durchlauf verursachet; dieses aber muß man nicht als eine schädliche, sondern vielmehr als eine heilsame Eigenschaft betrachten. Wer wird wohl läugnen, daß gekochte Pflaumen eine der gesundesten Speisen seyn? haben sie aber nicht gleiche Wirkung mit dem Sauer-Kohle? Bey beyden werden die Fibern der Gedärme durch die angenehmste Säure zu einer etwas stärkern Bewegung angereitzt, und eben hieraus entsteht ein gelinder Durchlauf. Ich kenne einige ganz alte Leute, welche den ganzen Sommer über auf den Sauer-Kohl

(*) In seinem Gräuel der Verwüstung menschlichen Geschlechts.

mit dem größten Verlangen warten; kommt endlich die Zeit heran, so essen sie ihn in der Woche zwey bis drey Mahl mit dem größten Appetit, ja, sie werden durch diese angenehme Säure von Brust-Beschwerden und Verstopfung des Unterleibes den ganzen Winter hindurch befreyet. Ueberdies ist der Sauer-Kohl eines der wirksamsten Mittel, wodurch der Scharbock auf See-Reisen verhütet, und, wenn er schon wirklich da ist, zum Bewundern vertrieben wird. Er wird dadurch noch empfehlungswürdiger, weil er sich über 8 Monath vor dem Verderben im Schiffe bewahren lässet (*); ja, man hat Sauer-Kohl, der im Oct. 1771 eingemacht war, bis in die Mitte des J. 1775 gut erhalten (**). Diese seine Wirkung, durch so viele Beyspiele unzweifelhaft gemacht, hat er auch auf der Reise des berühmten Capit. Cook mit den Herren Forster, um die Welt, bewiesen, indem er sehr viel dazu beytrug, (Jeder auf dem Schiffe erhielt wöchentlich zwey und mehr Mahl ein Pfund von ihm,) daß 119 Menschen drey Jahr hindurch erhalten wurden (***); es wurden aber auch auf dieser Reise 60 Fässer voll Sauer-Kohl verzehrt (†). Eine gleiche Wirksamkeit zeigte er, als vor einigen Jahren die engländische Armee in Amerika vom Scharbock so lange leiden mußte, bis sie dieses Hülfs-Mittel aus England erhielt; denn so bald man ihn als Salat mit Wein-Essig, oder mit andern Speisen gekocht, häufig zu essen anfing, wurde nicht allein diese Krankheit auf das kräftigste verhütet, sondern auch wirklich geheilt (††). Wegen dieses herrlichen Nutzens des

(*) *Lind*, on the Scurvy, p. 172.

(**) *John Reinhold Forster's* Observations during a voyage round the world, p. 631.

(***) *Pringle's* Means for preserving the health of mariners, p. 29, f.

(†) Forster, a. ang. O. S. 630.

(††) Medical and philosoph. Comment. Vol. IV. p. 237.

des Sauer-Krautes hat die Regierung Maßregeln genommen, alle Kriegs-Schiffe die zu langen Fahrten bestimmt sind, damit zu versehen, weshalb man auch in London große Sauerkraut-Manufacturen angelegt hat.

In der Erklärung dieser Wirksamkeit wieder den Scharbock, muß man nicht bloß auf seine Säure, sondern auch, und zwar am meisten, auf die fixe Luft, die sich während des Essens aus dem Kohle entwickelt, Rücksicht nehmen.

Eine zweyte Art des Sauer-Kohles ist derjenige, welcher durch einen Zusatz von Essig, oder in Ermangelung des durch die Gährung verfertigten, oder den sich zeitigen Appetit eines lüsternen Frauenzimmers zu stillen, gemacht wird. Ich würde ganz wieder meine Ueberzeugung handeln, wenn ich von dieser zweyten Art reden wollte, daß sie gesund wäre. Denn was kann wohl widersinniger seyn, als eine an sich schon zähe und unverdauliche Speise, durch eine Vermischung mit scharfem Bier-Essig noch unverdaulicher zu machen!

Es bleibt also gewiß, daß unter allen unbekannten Zubereitungen des Kohles, der durch die Gährung sauer und zugleich mürbe gewordene, der beste ist. Ihn halte ich für nöthig, wenn man ihn kochen will, auch auf die Beschaffenheit des Geschirres zu sehen. Irrherne Gefäße sind höchst schädlich, und daher durchaus zu vermeiden. Von einem auf solche Art gekochten Kohle entstehen die gefährlichsten Kolliken. Eben dieses ist man zu befürchten, wenn man den Kohl einen Tag und noch länger, in einer zinnernen Schüssel stehen läßt, und ihn wohl gar darin aufwärmet. Die in dem Zinne enthaltenen arsenikalischen Theile werden durch die Säure des Kohles aufgelöset und unserm Körper mitgetheilt, welche, wenn sie auch nicht sogleich ihre schädliche Wirkung äussern, doch in der Folge den Weg zu ausgebreiteten und langwierigen Krankheiten bahnen können. Man thut

thut daher, um die Gefahr zu vermeiden, sehr wohl, wenn man sich zum Kohlkochen jedes Mahl eines neuen steinernen Topfes bedient, und den Kohl auch in einem solchen Geschirre zum Aufwärmen verwahrt.

Der rothe und blaue Kopf-Kohl, ist mit dem weißen Kohle am nächsten verwandt, nur noch etwas härter. Man wählt diese Art besonders, um den Kohl-Salat davon zu machen, weil seine Farbe in das Auge fällt; s. oben, S. 523, f. Ob man gleich durch verschiedene hinzu gesetzte Gewürze den Kohl-Salat dem Magen erträglicher zu machen sucht, so ist er doch immer eine gefährliche Speise. Man hat den Blau-Kohl in dem Verdachte, daß er die Augen schwäche. Dieses kann in so fern seinen Grund haben, weil er den Magen beschwert, wodurch denn alle Functionen des Körpers leiden, und selbst die Sinne getrübet werden; sonst aber beschuldige ich ihn hier keiner besondern Wirksamkeit.

Der Savoyer- und Wirsing-Kohl, wird durch das Kochen viel weicher, als der weiße Kohl, und ist also leichter zu verdauen.

Von dem Kohl-Rabi giebt es zwey Arten, eine über, und eine unter der Erde. Die erste ist in der Küche die gewöhnlichste, die schmackhafteste, und nach meinem Urtheile auch die gesundeste. Die letztere, welche ganz in der Erde erzeugt wird, nimmt ausser dem, daß sie aus erdigen und unverdaulichen Theilen besteht, auch die besondere und eigene Beschaffenheit des Erdreiches, worin sie erzeuget worden sind, mit an. Beyde Arten sind indessen eine unverdauliche und blähende Speise, welche bloß dazu dient, den hungerigen und leeren Magen des Arbeits-Mannes zu füllen. Sollten indessen Gelehrte dieses Gericht auch gern essen, so halte ich für sie die Ober-Kohlrabi für gesunder; nur müssen sie dünn geschnitten und weich gekocht seyn, und sehr mäßig gegessen werden. Hr. D. Unzer, welcher überhaupt den Lobredner des weißen Pfeffers macht,

empfiehlt auch hier nach dem Kohl-Rabi einige Körner weißen Pfeffer zu verschlucken. Er sagt: „er habe „beydige Beyspiele von Leuten gesehen, die sehr an „Blähungen beschweret worden, und gleichwohl der „Speise ohne Belästigung verdäueten, wenn sie nur „die einzige Vorsicht gebrauchten, daß sie in den Anfang „der Verdauung einige ganze weiße Pfeffer-Körner ver„schluckten, und nicht zu bald viel Bier, am meisten „aber Thee und Kaffe darauf trunken.“ Die letztern gerathenen Regeln sind allerdings sehr beyfallswürdig.

Der Blumen-Kohl hat so wenig von den Fehlern der übrigen Kohl-Arten an sich, daß man ihn kaum mit den andern in Verhältniß stellen kann; nur das einzige, was ihn schädlich machen kann, ist, wenn man zu unsauberlich ist, und alle Gräuger, Seruñke und Würmer mit verzehrt. Letztere sind recht sehr blähend, und haben dem weißen Kohle in der Wirkung, den Leib aufzudehnen und mit Wind zu füllen, fast nichts nach. Wer also einen windigen Leib haben will, ohne thu einen gemeinen Essen, wie der weiße Kohl ist, zu verdauen zu haben, der kann sich vornehmere Blähungen durch die Stängel des Blumen-Kohles verschaffen; wenn er seinen Magen und Gedärme in ungerechtem Stande halten will, und kein Vergnügen daran findet, wenn die Winde in den Eingeweiden heulen, der begnüge sich mit der Krone des Blumen-Kohles, die so sehr leichtverdaulich ist, daß sie eine der ersten Stellen unter den Kranken-Speisen verdient. Freylich ein Schade für die Wirthschaft, wenn man das mehreste und das beste nährende wegwerfen soll; aber ein eben so großer Schade für den Körper, wenn man den Abgang von Blumen-Kohl vermindern will! und ich denke: lieber an seinem Beutel, als an seinem Körper Schaden genommen, wenn keine andere Auskunft Statt findet! Hier aber ist noch ein Mittel, wie man beyden Uebeln abhelfen kann. Die Krone sey für den herrschaftlichen, und

und die Stängel für den Gesinde-Tisch bestimmt. Wenn man dem Gesinde die Stängel mit Milch kocht, wird es solche gern essen, und sich sehr wohl dabey befinden, weil sie der nahrhafteste Theil des Blumen-Kohles sind. Uebrigens muß die Krone des Blumen-Kohles auch mit Gewürzen bereitet werden, die ihm nicht nur einen guten Geschmack geben, sondern auch dessen Verdauung befördern; sie müssen aber feiner seyn, als diejenigen, die zum weißen Kohl genommen werden, weil er selbst feiner ist. Muskaten-Blüthe schickt sich am besten dazu. Wenn man es haben kann, muß man ihn mit Fleisch-Brühe kochen, und nicht mit Milch, oder mit Butter zurichten. Man muß auch nicht vergessen, den Blumen-Kohl, ehe man ihn als Gemüse kocht, vorher sorgfältig abzuputzen, und mit heißem Wasser einige Mahl abzubrühen, weil sich gar viel kleine Würmer und Insecten in den Zwischenräumchen der Krone befinden. Ob nun aber gleich der Blumen-Kohl, wenn er auf das sorgfältigste gereinigt und gut zubereitet ist, eine wohlschmeckende und an sich eben nicht schädliche Speise ist, so muß ich ihn doch denjenigen, welche mit dem Steine behaftet sind, wiederrathen. Er besitzt ein flüchtiges Salz, welches sich, wenn es noch frisch ist, durch einen starken bisamartigen Geruch verräth. Vermöge dieses Salzes treibt er nicht nur den Urin, sondern reitzt auch zum Beyschlaf.

Unter allen Kohl-Arten ist der **Broccoli**, oder **Spargel-Kohl**, den ich im VI Th. S. 714. fgg. beschrieben habe, der schönste von Geschmack, der behaglichste für einen feinen Mund und Magen, und der beste in seinen Wirkungen.

Der **Braun-** oder **Grün-Kohl**, ist unstreitig eine der gesundesten Land-Kosten, und wird auch von dem Land-Volke sehr gern gegessen (*). Daß er gesund sey, dar-

(*) Ein Bauer in Hardanger, in Bergens Stift (in Dänemark), erfand im J. 1786, von selbst und ohne andern Unterricht, ein

daran iſt wohl zur Winters-Zeit nicht zu zweifeln; im Sommer aber kann zuweilen eine Ausnahme Statt finden, wenn nähmlich die Blätter mit Honig-Thau wie mit einer Glaſur überzogen ſind; dieſes begegnet inſonderheit dem Kohle, wenn er, wie gemeiniglich geſchieht, unter Obſt-Bäumen gebauet wird. Ehe wie, um der Reinlichkeit willen, zu jeder Zeit der grüne Kohl wohl mit Waſſer abgewaſchen werden muß, ſo iſt alsdann dieſe ordinäre Verfahrungsart mit dem mit Honig-Thau überfirnißten Kohle nicht hinreichend, ihm das Schädliche zu benehmen. Soll er dieſes verlieren, ſo muß er vor dem Gebrauche wohl 12 Stunden lang in Waſſer geleget, und der Firniß der Blätter dadurch zum Auflöſen gebracht werden. In dieſer Zeit muß auch das Waſſer einige Mahl abgegoſſen, und der Kohl völlig von ſeinem Unrathe befreyet werden. Gute das Waſſer, wenn es zu hart oder zu kalt iſt, die Glaſur nicht hinlänglich auflöſen wollen, ſo muß man etwas dazu nehmen. Iſt der Kohl von den auf den Honig-Thau folgenden Blatt-Läuſen ſchon ausgefreſſen, und ſind die Blätter davon ſchon ſchwarz geworden, ſo muß er zur Speiſe für Menſchen gar nicht mehr genommen, ſondern abgeblattet und den Schweinen vorgeworfen werden. Man muß es erwarten, bis die Kohl-Strünke wieder neue völlig geſunde Blätter getrieben haben. Der grüne Kohl iſt nicht ſo hart und ſchwerverdaulich, wie der weiße, und man kann ihn weit eher vertragen, inſonderheit wenn man alles überflüſſige Fett davon laſſet. Die oben, S. 657, f. erwähnte Eigenſchaft des Kohles, da er verhindern ſoll, daß die geiſtigen Getränke

ein Mittel, acht Menſchen in drey Jahren mit der Hälfte des Kornes, welches er vorhin in ſeiner Haushaltung gebraucht hat, auf ſeinem Hofe zu unterhalten. Die ganze Kunſt beſteht darin, daß er in ſeinem Hauſe die Gewohnheit eingeführt hat, mit ſeinen Leuten drey Mahl in der Woche Brey-Kohl zu eſſen.

den Kopf nicht einnehmen, scheint zu unsern Zeiten nicht mehr in Anwendung gebracht zu werden; denn noch nie ist mir jemand vorgekommen, der, wenn er, ohne trunken zu werden, tapfer zechen wollte, eine Schüssel voll Kohl verzehrt hätte; wohl aber sieht man solche Bachus-Brüder Gläser mit Oehl leeren, oder brav bittere Mandeln speisen. Bey den Aegyptern aber herrschte diese Gewohnheit, wie Athenäus berichtet. Aristoteles, der berühmte Physiker, hat diese Erfahrung zu erklären gesucht (*).

Wie Sauer-Kohl, Savoyer- und Wirsing-Kohl, Kohl-Rabi, Blumen-Kohl, Broccoli, und Braun-Kohl zu trocknen seyn, um solche zu allen Jahrszeiten zu gebrauchen, werde ich im Art. Kraut beschreiben.

Es finden sich auf Kohl-Beeten zuweilen Stöcke, die zwar eine äusserliche Gestalt vom Kohl haben, aber zu keiner bekannten Sorte füglich gerechnet werden können, so, daß man nicht sagen kann, es sey Kopf-Kohl, Kohl-Rabi, Blumen-Kohl, u. s. f. Solche aus der Art geschlagene Kohl-Pflanzen belegt man mit dem Nahmen Kohl-Schalk, oder Schalk-Kohl. Man gibt diesen Nahmen auch denjenigen Stauden, wel-

(*) Der Genius des guten Geschmackes und einer vernünftigen Erklärungs-Methode wird es entschuldigen, wenn ich sein Raisonnement hier anführe. Hat es doch Aristoteles gesagt, was ich abschreibe: Der Kohl ist süßlich, und hat einen treibenden Saft, auch ist er kalt von Natur, er treibt die wenigen und dünnen Feuchtigkeiten in die Därme, davon das dünneste nach der Blase geht, das andere aber in dem Magen bleibt und ihn erkältet. So vergehet die Trunkenheit durch das doppelte Niedersinken der Feuchtigkeit, da der Leib dadurch seiner Wärme etwas beraubt wird. Wer es nach dieser Demonstration nicht glaubt, oder nicht mit Händen greifen kann, daß der Kohl den Rausch abwehre, der beliebe den Versuch zu machen!

welche keine Herzen haben, und keine Köpfe tragen, aus welchen jedoch die äussern Blätter fortwachsen. Einige nehmen dieses Wort in einem andern Verstande, und gebrauchen solches nur bey dem Winter-Kohle, wenn die Stöcke bereits zur Frühlings-Zeit in Samen schießen, und uns in der Hoffnung, gute Köpfe zu erlangen, betriegen.

Nach Hrn. Reichart sind unter Schälke diejenigen Arten der Kohl-Gewächse zu verstehen, welche sich nicht schließen, und, ihrer Art gemäß, kein Haupt hervor bringen. Da aber dieser Fehler von einer doppelten Ursache, nähmlich entweder von dem Mangel der Herzen, oder von einer starken Ausartung herrühren kann, so gibt es daher auch zweyerley Arten der Schälke. Erstlich bekommen diesen Nahmen alle diejenigen Kraut- Wirsing- und Blumenkohl-Pflanzen, welche kein Herz haben, und also keine Köpfe und Blumen bringen können, da doch die äusserlichen Blätter immer fortwachsen, und den Blättern der guten Stauden weder an der Farbe, noch am Wachsthum, etwas nachgeben. Von weitem wird man den Fehler an solchen Stauden nicht gewahr; wenn man aber hinzu geht und in dieselben hinein sieht, so findet man, daß sie leer sind. Eben deswegen wird eine solche Pflanze oder Staude ein Schälk genannt, weil sie die Leute von weitem durch ihr gutes äusserliches Ansehen betriegt, gleichwie man einen falschen Menschen einen Schalk nennt, welcher äusserlich zwar gut und ehrlich scheint, im Herzen aber doch ganz anders beschaffen ist.

Was diese erste Art der Schälke betrifft, so hat Hr. Reichart die wahre Ursache gar deutlich angemerkt, warum die mancherley Kohl-Pflanzen vielmahl kein Herz haben. Es geschieht erstlich diese Verderbung der Herzchen an den Pflanzen im Frühlinge, nachdem sie kaum das dritte und vierte Blatt in ihrem Wachsthum erreicht haben; wann nähmlich zu solcher Zeit

Zeit ſtarke Schneegruppen entſtehen, oder, wie der gemeine Mann ſagt, wann es rieſelt; dieſe hart gefrorne Schneeflocken fallen zu hart, wie kleine Steine, auf die Pflanzen, und zerquetſchen oder beſchädigen die Herz-Blättchen, daß ſie davon zu Grunde gehen. Solcher Schade heilt, und verwächſt nach und nach wieder, und die äuſſern Blätter können doch fortwachſen, ob ſie gleich keine Herzen haben. Ferner geſchieht es, daß die Erd-Flöhe die zarten Herzen der jungen Pflänzchen anfreſſen und verderben, ohne daß ſolches die äuſſern Blätter an ihrem Wachsthume hindert. Endlich können auch die Herzen zur Zeit der Verpflanzung verderbt werden, wenn die Leute mit den zu verſetzenden Pflanzen ungeſchickt umgehen, ſolche hin und her werfen, wodurch einige Herzen zerdrückt, abgeſtoſſen oder ſonſt verletzt werden. Wenn nun ſolche fehlerhafte Pflanzen verſetzt ſind, in der Erde anwachſen und fortkommen, ſo verdorren nach und nach die verletzten Herzen gänzlich und fallen heraus, die äuſſern Blätter aber wachſen friſch fort, ohne daß man anfänglich den Schalk merkt.

Die zweyte Art der Schälke entſteht von einer ſtarken Ausartung, und dieſe könnte man Kohl-Bastarde nennen. Wenn man auch die gröſten, feſteſten, und völlig rothen Köpfe zum Saamenbau wählt, ſo erzieht man doch grünliche, blaue, ja ſolche Stauden davon, die ſich niemahls ganz ſchlieſſen, ſondern vom Kraut, Wirſing oder Kohl-Rabi einige Aehnlichkeit haben, ohne eins davon gänzlich zu ſeyn. Hr. Reichart leitet ihre Entſtehung von untauglichen, lockern, und nicht gehörig geſchloſſenen Köpfen her; die denn auch, was die Farbe anbelangt, die grünlichen und blauen Häupter von ſolchen herkämen, die nicht ganz weiß oder recht roth geweſen ſind. Dieſes hat ſeine vollkommene Richtigkeit, doch iſt es nicht der erſte Grund der Ausartung des Saamens, ſonſt müſte

von dem festen, recht weißen und rothen, auch manchmal wieder solches gezogen werden, dieses geschieht aber nicht immer, sondern man bekommt von ihnen oft viele der beschriebenen Sorten. Ja, die Blätter, an welchen Niemand errathen kann, zu welcher Art von Kohl-Gewächse sie eigentlich gehören, zeigen manchmal, daß sie, ungeachtet sie aus dem Samen des rothen Krautes zum Vorschein kamen, doch kein rothes Kraut sind, sondern, wie ihre ganze Gestalt und Anlage erkennen giebt, eine besondere Gattung ausmachen. Wären sie noch wirklich weißes Kraut, so müßten die Blätter und ihr Strunk von dem übrigen nicht zu unterscheiden seyn, wenn sie gleich keinen rechten Kopf machen. Der Unterschied ist aber so groß, daß auch öfters die Aehnlichkeit mit dem rechten Kraute beynahe ganz wegfällt.

Vielleicht ist Grund und Boden Schuld daran? Der muß es freylich immer gethan haben, wenn wir unsere Sachen verkehrt anstellen. Es ist gut, daß er sich nicht verantworten kann. Seitdem die vortrefflichen Entdeckungen von der Befruchtung der Gewächse durch den Samenstaub gemacht und durch wiederholte Proben bestätigt worden sind, seit dem erfordert es nicht viel Kopfzerbrechen mehr, den Grund von der Veränderung der Pflanzen einzusehen. Kenner wissen es, daß sie dadurch verursachet werde, wenn, durch verschiedene Veranlassung, der Stämpel einer Blüthe durch den Blumenstaub einer andern, die zwar von gleicher Gattung gehört, aber doch nicht von eben dieser Art, sondern eine Varietät ist, befruchtet wird. Je mehr nun beyde Pflanzen von einander abweichen, desto merklicher wird der Unterschied von der Mutter-Pflanze bey dem von ihnen erzeugten Bastard. Wird z. B. die Blüthe des rothen Krautes mit dem Staube des weißen befruchtet, oder auch umgekehrt, so entstehen aus dem davon erzeugten Samen, zwar gute Kraut-Pflanzen, die Farbe ihrer Köpfe aber wird we-

der

der doch noch weiß seyn. Geschieht hingegen die Befruchtung einer Kraut-Blüthe von dem Blumen-Staube eines Kohl-Rabi, Wirsing- oder Blau-Kohles, so wird der davon zum Vorschein gekommene Bastard ein oben beschriebener Busch, welcher mit dem Vater und der Mutter zwar eine Aehnlichkeit hat, aber einem von beyden ganz gleich kommt. Wie diese Befruchtung zugehe, ist zwar dem gelehrten Natur-Forscher nichts unbekanntes; weil aber auch unwissenden Haus- und Land-Wirthen diese Kenntniß viele Dienste leisten kann, will ich, um deren willen, eine kurze Beschreibung beyfügen.

Die Blüthe aller Kohl-Gewächse ist eine Zwitter-Blume, d. i. eine solche, die männliche und weibliche Zeugungs-Theile zugleich in sich hat, folglich auch sich selbst befruchten kann. Da nun aber der Wind den männlichen Staub weit und breit umher führt, so fliegt derselbe natürlicher Weise auch in andere Blüthen. Geschiehe dieses nun alsdann, wann der Stämpel oder weibliche Theil zur Befruchtung reif ist, und dieselbe von dem eigenen Staube noch nicht geschehen ist, so erfolgt sie von dem fremden. Ueberdies tragen ihn auch die Bienen, nebst mehrern Insecten, von einer Blume in die andere. Stehen nun verschiedene Arten von Kohl-Gewächsen beysammen, die zu gleicher Zeit blühen, so ist es kein Wunder, wenn, durch die daher rührende desto leichter mögliche Vermischung, der Same dermaßen verändert wird, daß er Pflanzen von ganz anderer Art hervor bringt.

Da die Kohl-Gewächse, wahrscheinlich auf diese Weise aus einander nach und nach entstanden sind, so sind auch die von ihnen erzeugten Bastarde nicht unfruchtbar, sondern pflanzen sich durch ihren Samen fort. Dem aufmerksamen Auge des Natur-Forschers giebt diese Zeugungs-Art häufigen Stoff, seine Kenntnisse zu vermehren, der Haus- und Land-Wirth hingegen

hat wenig Vergnügen daran, weil sie in der Wirthschaft mehr nachtheilig, als vortheilhaft, ist.

Wer demnach guten ächten Samen von Kraut- oder andern Kohl-Gewächsen erziehen will, der suche im Herbste die dazu tauglichsten und besten Stöcke aus, verwahre sie im Keller in Sand, bis sich im April des folgenden Jahres warmes Wetter einstellt, und pflanze alsdann jede Sorte von der andern so weit entfernt als nur möglich ist, an einem Orte, der zwar Sonne genug hat, vor den rauhen kalten Winden aber einiger Massen gesichert ist, so wird er seinen Endzweck gemiß erlangen. Sollten, dem ungeachtet, der Wind oder Insecten etwas den Staub herbey führen, so wird es doch im Ganzen unbedeutend seyn, und sich weit seltener zutragen, als wenn verschiedene blühende Gewächse nahe bey einander stehen.

Einige halten dafür, es müsse der Kraut-Stock nothwendig aus dem Herzen des Kopfes hervor gewachsen seyn, wenn er taugliche Pflanzen geben soll. Hr. Reichart, ein Mann, dessen Erfahrungen vorzüglichen Glauben verdienen, hat gezeigt, daß dieses nicht nöthig sey, sondern daß auch die Seiten-Sprossen, die aus dem Strunke treiben, ebenso guten, nur weniger Samen tragen, als der Herz-Stängel. Man mache sich also deswegen keine unnöthige Sorgen, sondern suche vielmehr, nach dem Rathe dieses erfahrnen Garten-Kenners, die Erd-Flöhe durch öfteres Besprengen mit Wasser, von den blühenden Kohl-Gewächsen abzutreiben, damit der Samenbau nicht durch sie vereitelt werde.

Hr. v. Dießkau sagt bey dieser Gelegenheit, in der 1sten Samml. seiner Vortheile in den Gärten, (Coburg, 1779. 8.) S. 40 u. 139. „Sollte es nicht möglich seyn, aus den Bastarden der Kohl-Gewächse durch eine regelmäßige Cultur ganz neue und dauerhafte brauchbare Sorten herauszubringen? Eine besondere Gelegenheit brachte mich auf diese zufälligen Gedanken.

Es wurde nähmlich Kohlrabi-Samen hierher geſchickt, welches eine frühe und beſondere Art ſeyn ſollte. Dieſer wurde ſehr bald auf das warme Miſt-Beet geſäet. Die Blätter der davon aufgegangenen Pflanzen ſahen theils blau, theils grün, aus, und glichen dem Kohle mit zerſchnittenen Blättern; einige waren ſehr ſtark, andere aber weniger ausgezackt. Nach ihrer Verſetzung wuchſen ſie zwar gut, mit dem Anſetzen der Kugeln aber ging es ſehr langſam zu, obgleich andere von gleichem Alter ſchon zum Verſpeiſen taugten. Nach geraumer Zeit fingen bey einigen Stauden die Kohlrabi an zu zunehmen, welche auch groß wurden, dabey zart und wohlſchmeckend waren, aber unter die allerſpäteſte Gattung gehörten. Andere von dieſen Pflanzen, und dieſes waren ſehr viele, hatten nichts, das einem Kohlrabi glich, an ſich, ſondern ſahen völlig wie der Kohl mit dem zerſchnittenen Blatte aus. Man ſahe hierbey deutlich, daß dieſe Art vermuthlich noch neu, und aus ermeldetem Kohl und Kohlrabi entſtanden war.

„Nun finden wir ebenfalls manche von ſolchen Baſtarden, deren Blätter den Kraut-Blättern gleichen, doch aber auch den Blättern von Kohlrabi ähnlich ſind. Sie ſcheinen ſich im Herzen zu einem Kopf ſchließen zu wollen, es geſchieht aber nicht. Ihr Strunk fängt in der Mitte an dicker zu werden, es wird aber auch kein rechter Kohlrabi daraus. Wer ſieht nicht, daß dieſe Pflanzen von der Befruchtung des Krautes und des Kohlrabi herrühren? Lieſſe man dergleichen einmahl bey der einen Art, von der ſie hergekommen, Samen tragen, und ſetzte die davon erhaltenen Pflanzen, wenn ſie wieder blüheten, zu der andern Gattung, oder bediente man ſich der künſtlichen Befruchtung, ſo würden, ohne Zweifel, mit der Zeit, wenn dieſe Verſuche öfters wiederhohlt würden, Pflanzen ausfallen, die, nebſt einem geſchloſſenen Kopf, auch einen Kohlrabi brächten. Landswirthe werden dergleichen Zeit und Feld erfordernde

Proben wohl schwerlich anstellen. Naturforschern überlasse ich dieses zur fernern Prüfung, jedoch nur, wie ich bereits erwähnt habe, als einen bloß zufälligen Gedanken."

Zur fernern Erläuterung des jetzt angeführten schreibt eben Derselbe in der 4ten Samml. (Cob. 1784) S. 99, fgg., Folgendes.

„Ich habe in der zweyten Samml. den Herrn Naturforschern als einen bloß zufälligen Gedanken zur Untersuchung anheim gestellt: ob man nicht vermittelst der Befruchtung zweyer verschiedener Gewächse, (die diese zu einem Haupt-Geschlecht gehören müssen, versteht sich von selbst), eine dritte nützliche Gattung hervorbringen könnte? Ich glaubte damahls, daß zur Verlängung dieses Endzwecks einige Jahre erfordert werden, weil man dergleichen Bastarde, die einen ansehnlichen Krautkopf nebst einem Kohlrabi, von gehöriger Beschaffenheit, zugleich tragen sollten, erst verschiedene Mahl wechselsweise mit einander befruchten müßte.

„Allein der Hr. Verf. des Journals für die Oekonomie versichert, in der 1sten Abh. des ersten Stücks, S. 15, daß die Natur selbst dergleichen schon hervorgebracht habe, indem ein Bastard entstanden sey, der mit einem vollkommenen Kohlrabi, ein vollkommenes schönes und großes Haupt eines Butterkrauts (Brassica capitata fimbriata) hatte; ingleichem, daß auf einem Kohlrabi ein eben so vollkommenes Haupt eines weißen Krauts gewachsen sey.

„So sehr es zu bedauern ist, daß diese zwey Seltenheiten nicht auf das sorgfältigste erhalten und vermehrt worden sind: so sehr sollten wir suchen, dieselben wieder zu das neue zu erziehen und gemeinnützig zu machen, wenn aber die Natur nicht immer so freygebig ist, daß sie dergleichen rare Producte in größter Vollkommenheit hervorbringt und auf Ein Mahl entstehen läßt, so dürfen wir uns nicht auf einen bloßen Zufall verlassen, sondern wir

so,

n, wenn wir nicht lange, ja immer vergebens darauf arten wollen, die Hand ſelbſt an das Werk legen, und s nach und nach zu erlangen ſuchen.

„Um der Unerfahrnen willen, muß ich es deutlicher eſchreiben, wie die Sache anzugreifen ſey. Wenn wir E. eine Pflanze erziehen wollen, die Kohlrabi und eißes Kraut zugleich ſeyn ſoll, ſo eröffne man an der rautſtaude einige noch nicht recht aufgeblühete Blumen, nd ſuche mit einer ſubtilen Zange oder kleinen Schere ie Staubbeutel ohne Beſchädigung des Stämpels, als es weiblichen Theils, der hernach zur Schote wird, eraus zu nehmen. (Bey einer ſchon ganz aufgeblühe- n dürfte die Befruchtung ſchon vor ſich gegangen ſeyn, nd man alſo zu ſpät kommen). Hierauf nehme man mit inem zarten Haarpinſel etwas von dem gelben Samen- Staube aus einer Kohlrabi-Blüthe, die ſich ſchon ganz ufgethan hat, und bringe ihn auf das Stigma (das berſte Theil des Stämpels) dieſer Kraut-Blüthe. Oder kürzer: Man nehme eine offene Kohlrabi-Blüthe, ege ſie dicht auf die Kraut-Blüthe, die ihrer männli- hen Theile beraubt iſt, und klopfe mit dem Finger da- egen, ſo wird ſchon ſo viel Staub, als zu jener Be- ruchtung nöthig iſt, heraus fallen. Dieſes kann des Tages einige Mahl wiederhohlt werden, und am folgen- den Tage nochmahls geſchehen.

„Wohl zu bemerken iſt, daß dieſe Befruchtung nicht bey Regenwetter, oder des Morgens, wenn es ſtark gethauet hat, vorgenommen werden dürfe, weil der männliche Staub durch die Feuchtigkeit zum Befruchten untauglich gemacht wird. Man erwähle alſo lieber einen ſonnenreichen Tag dazu, und mache den Anfang nicht eher, bis 10 Uhr vorbey iſt. Der ſpäte Abend iſt aus gleichem Grunde verwerflich.

„An der Krautſtaude dürfen ſo lange keine andere Blüthen aufblühen, bis die befruchteten wenigſtens den Anfang zum Verblühen gemacht haben. Es müſſen

also alle übrige, die sich vor dieser Zeit öffnen wollen, abgeschnitten werden; hernach aber lasse man sie, zur Erlangung eines ächten Krautsamens, forthlühen, und zeichne, um sich nicht zu irren, die künftig befruchteten Schoten mit einem an ihren Stiel locker angebundenen Faden.

„Auf diese Art kann auch die Kohlrabi-Blüthe mit dem Staube der Kraut-Blüthe befruchtet werden.

„Wer lieber einen Bastard von Wirsing haben will, der behandle die Blüthen des Wirsing und des Kohlrabi jetzt beschriebener Maßen.

„Als ein nothwendiges Stück kann ich nicht unberührt lassen, daß die zu einer solchen Zucht zu erwählenden Pflanzen in ihrer Art vollkommen ächt, und nicht vielleicht schon selbst Bastarde seyn müssen, sonst würden wir dasjenige, was wir suchen, nicht erlangen. Auch müssen sie an einem von allen Kohlgewächsen weit entfernten Orte stehen.

„Von diesem Samen nun, den wir durch unsere künstliche Befruchtung erzeugt haben, werden wir verschiedene Pflanzen ziehen. Eine wird der väterlichen, die andere der mütterlichen, und einige allen beyden ähnlich seyn. Vielleicht ist aber keine darunter, welche die Eigenschaften, die wir von ihr erwarten, vollkommen besitzt. Hierdurch dürfen wir uns aber nicht abschrecken lassen, sondern man hebe die tauglichsten, die sowohl vom Vater als von der Mutter die meiste Aehnlichkeit haben, sorgfältig auf; und wenn es ein Kraut-Bastard ist, so befruchte man seine Blüthen wieder mit der Blüthe eines ächten guten Krautes. Aus diesem Samen werden die Pflanzen dem Kraut schon gleicher werden.

„Wollte man nun deren Blüthe wieder mit dem Kraut befruchten, so würde der Same davon Pflanzen geben, die vom Kohlrabi fast gar nichts mehr an sich hätten.

ärten. Sie müssen also, diese zu vermeiden, nun mit dem Samenstaube des Kohlrabi bestäubt werden. Diese Befruchtung wird so lange wechselsweise fortgesetzt, bis wir den Bastard in seiner Vollkommenheit haben. Ist unser Wunsch erfüllt, so müssen die besten davon wieder zum Samenbau bestimmt werden. Diese lasse man an einem Orte, wo sie von aller fremden Befruchtung sicher sind, blühen und sich selbst befruchten.

„Man glaube aber nicht, daß der davon erhaltene Same mit einander wieder solche Pflanzen bringen werde, wie die Mutterpflanze war. Aller Same von neuen Bastarden bringt bald mehr, bald weniger solche Pflanzen, die wieder in ihr ursprüngliches Geschlecht zurück arten wollen. Erst durch eine mehrjährige Cultur, wenn wir nähmlich nur von den am besten ausgefallenen Pflanzen Samen ziehen, erhalten wir die Art, die sich immer gleich bleibt.

„Der Kohlrabi mit dem zerschnittenen Blatte, kann von der Unbeständigkeit neu entstandener Bastarde Zeugniß geben. Wäre derselbe aber noch einige Jahre durch die besten Kugeln regelmäßig fortgezogen worden, so hätten wir endlich eine Sorte bekommen, deren Pflanzen nicht nur alle mit einander Kugeln angesetzt, sondern die auch alle übrige ihrer Art an Güte übertroffen hätte, indem die größten Stücke davon im späten Herbst noch so zart waren, als die halbwüchsigen gewöhnlichen Kohlrabi im Sommer zu seyn pflegen.“

Die Beschädigungen, denen die Kohl-Gewächse von verschiedenen Insecten und Würmern ausgesetzt sind, und die Mittel dagegen, verdienen unsere ganze Aufmerksamkeit.

Die Erd-Flöhe, ein kleines Insect, welches zur Frühlings-Zeit, so bald die Erde nur einiger Maßen erwärmt ist, sich einfindet, und in der That nichts an-

ders, als eine Art kleiner schwarzer Fliegen, die sich insonderheit häufig in denen Gärten, wo Kohl-Stauden gemacht werden, da sie die aufkeimenden jungen Pflänzchen begierig abfressen, so, daß man kaum die Strünkchen noch daran zu sehen bekommt. Sie fallen auch erwachsene Kohl-Pflanzen und Blumen an, wiewohl sie diese nicht völlig verderben können, indem bey diesen der Wachsthum aus der Wurzel schon zu stark ist; frisch gesteckte Pflanzen eines weißem Kohl, Kohl-Rabi und Blumen-Kohl, die noch nicht angewurzelt haben, fressen sie manchmal gänzlich hinweg; sie verderben auch den blauen Kohl und andere Gewächse, an welchen sie die Blumen oder den jungen Ansatz zu den Samen-Capseln aus den Blumen heraus fressen, so, daß es oft sehr wenig Samen davon gibt.

Wenn eine Kohl-Saat erst so weit erwachsen ist, daß sie Herz-Blätter hat, so ist sie vor den Erd-Flöhen auch schon sicher, indem die schon ziemlich großen Pflänzchen dasjenige, was der Erd-Floh weggefressen, bald wieder in neuen Blättern ansetzen und nachwachsen. Daher halten erfahrne Gärtner für sehr dienlich, den Samen von weißem oder rothem Kohl recht spät im Jahre, und so bald sich nur die Erde bearbeiten läßt, auszusäen. In dieser Absicht graben sie auch noch in Beete, auf welchen sie frühe Kohl-Pflanzen stehen haben, zur Herbst-Zeit um, damit sie im künftigen Jahre den Samen recht früh, als: etwa gegen Ende des Febr. an Petri Stuhlfeyer, oder am Matthias-Tage, aussäen können; und wenn zu solcher Zeit auch noch alles hart gefroren und mit Schnee bedeckt ist, so säen sie auf den Schnee, und bedecken den ausgestreuten Samen nur ein wenig mit kurzem verfaulten Mist oder auch mit Hühner-Miste, wovon sie hernach gar bald Pflanzen erlangen, welche vor der Zukunft der Erd-Flöhe schon so weit gediehen sind, daß sie [illegible]

Blätterchen haben, alle Mühe bey dem Aufsetzen der Erd-Flöhe sicher ſeye. Da man aber auch ſpäter hin, und insonderheit im May und Jul., noch allerley Kohl-Samen ſäet, ſo ſind alsdann auch andere Mittel zur Abhaltung der Erd-Flöhe nöthig, wovon ich im XI Th. S. 277, fgg. ausführlich gehandelt habe. Siehe auch oben, S. 435, und 613.

Wo die Erd-Flöhe einmahl überhand genommen haben, iſt der ſicherſte Weg, dieſelben zu vertreiben, dieſer, daß man das Land umgrabe, und ſowohl die ausgiengten Pflanzen, als auch die Erd-Flöhe ſelbſt, in den Grund bringe, um ſolches Land anderweit zu nutzen.

Wenn die Gärtner ſehen, daß die Kohl-Gewächſe, Schminck- und Saw-Bohnen, Erbſen ꝛc. an den Blättern mit einem bläulichen Geſchmeiße gleichſam überzogen werden, welches die Blätter verbleibt, und verurſacht, daß ſie ſich zuſammen ziehen, ſo ſagen ſie, das ſeye Kohl-Neſſen, um ſie von den grünen Neſſen oder Blatt-Läuſen, welche ſich oft an den Nelken- und Rosen-Stöcken gar häufig finden, zu unterſcheiden. Wo das Kohlneſſen-Geſchmeiß an den Kohl-Stauden ſich häufig findet, da ſieht es auch unter den Stauden auf der Erde nicht anders aus, als wenn dieſe mit einer hellbläulichen Aſche gleichſam überſtreuet wäre, welche Farbe auch die auf den Kohl-Blättern ſitzenden Neſſen haben. Die Kohl-Neſſen oder Kohl-Läuſe, Aphis Braſſicae *Linn.* finden ſich oft in unglaublicher Menge auf ein Mahl ein, und überziehen die Kohl-Stauden und andere Gewächſe dermaßen, daß ſich auch kein Blatt davon gebrauchen läſſet. Man glaubt gemeiniglich, ſie wären mit dem Regen herab gekommen, welches aber falſch iſt. Sie werden vielmehr, wie andere lebende Creaturen und Gewürme, durch Alte erzeuget, welche ihre Eyerchen in der Erde verbergen; dieſe werden hernach, wenn im folgenden Jahre warme Witte-

angefüllet, und es daben regnet, belebet, da sie denn aus der Erde hervor kommen, und ihre Nahrung auf Kohlpflanzen und Bäumen suchen. Insonderheit locket sie der genannte Honig-Thau, dessen Süßigkeit sie sehr liebkoset, unter ihrer Hervorkunft aus dem Erdboden an; s. im V. D. S. 582, fgg. Wenn solche blaue Nessen einmahl an ein Kohl-Gewächs kommen, so weichen sie nicht eher von denselben, insonderheit bey heißer und trockener Witterung, bis grose Platz-Regen kommen, oder auch bis die Nächte kühl werden. Was ihre Vertilgung betrift, so haben sich zwar Einige bemühet, die damit behafteten Blätter durch Aufstreuung guter Holz-Asche am frühen Morgen, da der Thau noch auf den Blättern sitzt, zu reinigen; allein, dieses ist vergeblich gewesen. Man hat auch Tobaks-Asche, welche noch schärfer als gute Holz-Asche ist, aufgestreuet, aber auch vergeblich. Andere wischen dieses Ungeziefer von den Blättern mit naß gemachten Lappen ab; dieses hilft zwar etwas, aber so viel, daß die Kohl-Stauden erhalten werden, ist es aber sehr mühsam ist, und die abgewischten Blätter zur menschlichen Speise doch nicht taugen, so ist der beste Rath, daß man sich gedulde, bis die Nessen sich meistens selbst verlieren, alsdann die unrein gewesenen Blätter abnehme, und erwarte, was der Nachtrieb frischer Blätter gegen und in dem Herbst noch für Nutzung geben wolle. Wenn allenfalls durch das Abwischen der Blätter nur so viel ausgerichtet werden kann, daß die Herz-Blätter der Kohl-Stauden nicht zusammen gehangen werden, so ist schon genug geschehen; soll aber diese Absicht erreicht werden, so muß man, so bald sich die Nessen merken lassen, mit dem Abwischen den Anfang machen, und damit fleißig fortfahren.

Vom Schaden, den die Läuse an den Blättern der Kohl-Samenstauden anrichten, und wie derselbe abzuwenden sey, s. oben, S. 613, f.

Vom Schaden, den die Erderlinge, oder die zur Made gewordenen May-Käfer an den Wurzeln der gestreckten Kraut-Pflanzen anrichten, und dem Schaf-Dünger als einem Vorbauungs-Mittel, ſ. oben, S. 399, f.

Von den Würmern oder Maden, welche die Knoten (oder ſo genannten Klünze) an den Stämmen und Wurzeln der Kohl-Pflanzen verurſachen, ſ. oben, S. 421, fgg.

Von der Schädlichkeit der Regen-Würmer, in Abſicht auf die Kraut- und Kohl-Pflanzen, findet man im 23 St. der ökon. Nachr. der patriot. Geſellſch. in Schleſien, v. J. 1776, S. 179, folgende Bemerkungen.

„Landwirthe und Gärtner in den hieſigen Gegenden führen bereits durchgängig im voraus die Klage, daß ihnen für dieſes Jahr an Kraut- und Kohl-Pflanzen unerſetzlicher Mangel bevorſtehe. Allem Anſchein nach haben ſie auch Urſache dazu, denn wirklich ſind viele Pflanz-Schulen gänzlich leer, und nur hin und wieder werden einige, überhaupt aber viel zu wenig Pflanzen gefunden, als daß der allgemeinen Bedürfniß dadurch abgeholfen werden könnte.

„Zu einem Theil iſt hieran ohne Zweifel die unerwartete Kälte Schuld, welche gegen das Ende des Aprils, eben zu der Zeit einfiel, als die vorhergegangene warme Witterung ſchon viele Pflanzen aus der Erde herauslockt hatte. Nach einem ſo ſtrengen Winter, als der diesjährige geweſen war, fürchtete der Landwirth nicht, daß im Frühlinge noch ſchädliche Fröſte kommen würden, und doch geſchah, was er nicht vorher ſehen konnte. Eine große Menge Pflanzen wurde plötzlich, entweder gänzlich verdorben, oder doch ſo arg beſchädigt, daß ihm wenig Hoffnung zu ihrer Erhohlung übrig blieb.

„Einen andern Theil von seinen Zöglingen, be
ter aus der Erde kommen, greift der Erd-Floh an. D
minderte dessen Gewalt die diesem Insecte keine
bequeme Witterung; und es ist in der That, wenig
nach der hiesigen Erfahrung, von gar keiner Bedeu
was man beym diesmahligen Verlust der Pflan
auf die Rechnung dieses sonst sehr schädlichen
setzen darf.

„Inzwischen verschwanden doch von einem
zum andern immer mehrere von den Pflanzen, w
der Frost oder der Erd-Floh noch verschont hatte, u
der Landwirth beschuldigte bald den Sperling, bald
Finken, weil er dann und wann beyde in seinen Sch
antraf, und daher glaubte, daß sie die Verwüstung
richteten, die er leiden mußte.

„Triegen mich indessen meine Bemerkungen nic
die ich sorgfältig angestellt habe, so ist der Sperl
wie bey mehrern andern Fällen, wo man ihn als ein
Raub-Vogel verurtheilt, auch hier sehr leicht zu re
fertigen: und was hierbey zu seiner Vertheidigung
sagt werden kann, kömmt auch dem Finken zu Gu
Sie suchten, nach meinen Beobachtungen, beyde m
Würmer, Raupen und Fliegen auf, und ließen die
Pflanzen ruhig stehen, ungeachtet es ihnen wenige
und Mühe gekostet haben würde, sie abzupflücken, u
den Kropf damit zu füllen. Ich habe zu ganzen Stu
den genau darauf Acht gehabt, ob ich sie über dem Pf
zen-Raube ertappen würde, denn ich hatte sie
deshalb anfänglich im Verdacht. Ich muß ihnen
die Ehren-Erklärung thun, daß ich sie mit Unrech
schuldigt habe. Wenigstens sind die Sperlinge u
Finken in der hiesigen Gegend, in diesem Puncte, so g
sittet, und so sehr Freunde des Landwirths, daß sie m
eher die Pflanzen-Beete desselben bewahren, als
verheeren sollten. Ich werde sogleich zum Ruhme d
selben die erforderlichen Beweise anführen.

„Da

„Da ich auf meiner Warte den Sperling, wie den Finken, unschuldig fand, und hiernächst auch weder die Witterung noch den Erd-Floh ferner der Verheerungen wegen anklagen konnte, die ich unter meinen Pflanzen noch immerfort wahrnahm, so mußte ich natürlich darauf fallen, ob nicht ein anderer, von mir noch unentdeckter Feind vorhanden wäre, über den ich mich besonders zu beschweren Ursache hätte. Und siehe da! dieser Feind war wirklich in den Regen-Würmern vorhanden, die ich bisher keinesweges für so schädlich gehalten hatte, als ich durch den gutthätigen Dienst der Sperlinge und Finken überzeugt ward.

„Ich hatte schon zween Tage hinter einander bemerkt, daß von denen Pflanzen, die ich gegen den Abend noch angetroffen hatte, ein großer Theil, durch die Nacht, oder doch am frühsten Morgen, verloren gegangen war, und daß den Tag hindurch der andre Theil unverletzt blieb. Dies machte mich neugierig, die Ursache davon aufzuspüren, und vermogte mich, daß ich des Abends nach Sonnen-Untergang, und früh vor dem Aufgang der Sonne, auf meine Pflanzen-Beete besonders Acht hatte. Nach meiner Meinung erwartete ich nichts gewisser, als daß ich die Schnecken auf dem Pflanzen-Raube ertappen würde, denn diese gehen bekanntlich im späten Abend oder noch vor Tage aus, ihre Nahrung auf Kosten des Land-Wirths zu suchen, und schonen eben so wenig Kraut- und Kohl-Pflanzen, als Getreide und Gras-Gewächse. Allein ich fand nirgend eine Schnecke, die meinen Pflanzen Schaden thun wollte. Inzwischen sah ich im späten Abend und am frühen Morgen Sperlinge und Finken ungewöhnlich geschäftig, in unglaublicher Menge Regen-Würmer auf meinen Pflanzen-Beeten aufsammeln, und traf sie auch selbst darüber an, daß sie an den jungen Pflanzen nagten und solche verzehrten.

„Auf solche Art entdeckte ich den Feind, der bisher meine Pflanzen geraubt hatte; und nun war es mir auch leicht, den Rest, den seine Freßbegierde noch übergelassen hatte, vor den fernern Angriffen desselben zu schützen. Da ich die Zeit wußte, in der die Regen-Würmer über der Erde auf den Raub gehen, so passte ich sorgfältig auf, und haschte sie, so bald sie sich sehen liessen. Ueberdem kannte ich aus alter Erfahrung das bekannte Mittel, sie auch am Tage durch ausgegossenes Kalk-Wasser aus ihren Löchern hervor zu locken. Ich habe nur durch wenige Tage Jagd machen dürfen, um meine Pflanzen-Beete vor den Regen-Würmern zu sichern, und bin nunmehr gewiß, daß sie fernerhin keinen Schaden thun werden. Ich hätte indessen auch nicht gedacht, daß deren auf einem Orte von so unbeträchtlicher Größe, als meine Pflanzen-Beete ausmachen, in solcher Menge gefunden werden könnten. Ich habe in den ersten Tagen zu 2, auch zu 3 Schock derselben gefangen, und wiederholte Versuche, die ich mit dem Kalk-Wasser in andern Gegenden des Gartens angestellt habe, überzeugen mich, daß die jungen Kraut- und Kohl-Pflanzen die Regen-Würmer herbey ziehen, und diesem Thiere eine besonders angenehme Speise seyn müssen. Ich habe sie anderwärts nicht zum zehnten Theil in solcher Menge angetroffen, als ich sie auf dem Quartier fand, worauf die Pflanzen standen.

„Ich merke noch an, daß ein versuchter Landwirth im strehlschen Kreis mit mir gleiche Erfahrungen gehabt hat. Er hat ebenfalls die Regen-Würmer zu ganzen Scharen auf seinen Pflanzen-Beeten über dem Raube ertappt, und ist mit mir davon überzeugt, daß sie an dem Verlust hauptsächlich Ursache sind, den wir in unsern Gegenden an den Pflanzen gelitten haben.“

Von

Von dem Bestreuen der Beete nach der Aussaat, mit kurzem, stark getrocknetem und klein gestoßenem Pferde-Mist, als einem Mittel, die jungen Pflanzen vor den Regen- und andern Würmern in Sicherheit zu setzen, s. oben, S. 418, f.

Einer der größten und den Kohl-Gewächsen schädlichsten Feinde, ist auch die **Kohl-Raupe**, oder der **Kohl-Wurm**, Fr. Chenille du chou, worunter man die Larve oder Raupe sowohl des Kohl-Schmetterlinges, als auch der Kohl-Eule oder Kohl-Motte, versteht.

Von dem Kohl-Schmetterlinge gibt es insonderheit viererley Arten, nähmlich: der **große oder gemeine Kohl-Weißling**, Papilio Danaus Brassicae *L.*; der **kleine Kohl-Weißling**, Papilio Danaus Rapae *L.*; der **grüne Kohl-Weißling**, Papilio Danaus Napi *L.*, und der **Kohl-Weißling ohne Flecken**, Papilio Danaus Sinapi *L.*

Der **große Kohl-Schmetterling**, oder **gemeine Kohl-Weißling**, ist in Deutschland der gemeinste, den man in allen Gegenden häufig findet. Linné hat drey Arten davon. Die erste heißt bey ihm: Papilio hexapus, alis rotundatis, albis venis dilute virescentibus; die andere Papilio hexapus, alis rotundatis albis, primariis bimaculatis, apice nigris, minor; und die dritte, Papilio hexapus, alis rotundatis albis, primariis bimaculatis, apicibus nigris, maior. Andere Natur-Forscher haben eben diese Arten bekannt gemacht. Der große Schade, den diese Insecten im Garten und auf dem Felde anrichten, veranlasseten den würdigen Hrn. Superint. Schröter, daß er, bey seinem ehemahligen Aufenthalte auf dem Lande, deren so viel tödtete und einbrachte, als er nur erhaschen konnte; alle getödtete wurden von ihm sorg-

fältig betrachtet, und er hat folgende sieben Arten bemerkt (*).

Bey dem ersten sind nur die Winkel der beyden Ober-Flügel schwarz gezeichnet, welche Zeichnung am Rande des Flügels bis an die Raupe in einem dicken schwarzen Striche geht. Die untern Flügel haben an der Seite an jedem Flügel einen kleinen schwarzen Punct. Auf der linken Seite haben die Ober-Flügel zwey gröſſere runde schwarze Puncte, die Flügel selbst aber sind weiß. Die untern Flügel sind grüngelb, auſſer dem aber ohne Zeichnung. Dieser ist unter allen Schmetterlingen dieser Art der gröſste, denn er hat, wenn er ausgebreitet ist, beynahe den Umfang des so genannten Schwalben-Schwanzes.

Der zweyte ist dem vorigen völlig gleich, und unterscheidet sich nur dadurch von ihm, daß er auf den obern Flügeln zwey schwarze Puncte hat, da man bey dem vorigen nur einen findet.

Der dritte hat mit den beyden vorhergehenden bis auf der äussern Seite gemein, daß die Winkel der beyden obern Flügel schwarz gezeichnet sind. Aber er geht darin von jenen ab, daß er auf jedem Flügel auſſerdem zwey groſse schwarze Puncte, nach der Raupe zu aber einen schwarz bestäubten Kragen hat. Die untern Flügel haben ebenfalls, wie bey den vorigen, einen kleinen schwarzen Punct, der ganze Vogel aber ist weiß. An den obern Flügeln der linken Seite ist der Winkel, der von auſſen schwarz ist, hier gelb, die beyden schwarzen Puncte aber sind so schwarz, als auf der rechten Seite, und also nicht bloß durchschimmernd. Die untern Flügel sind gelb ohne schwarze Puncte.

Der vierte ist auf beyden Seiten weiß. Auf der rechten Seite sind die Winkel, die bey den drey vorher-

(*) S. Dessen Abhandlungen über verschiedene Gegenstände der Naturgeschichte, 1 Th. (Halle, 1776, gr. 8.) S. 191 ff.

gehenden ganz schwarz sind, hier überaus blaß; so auch die beyden Puncte, welche auf der linken Seite bloß durchschimmern. So ist es bey dem einzelnen runden Puncte der untern Flügel.

Der fünfte ist auf beyden Seiten gelblich, hat ausser dem schwarzen Winkel auf den obern Flügeln nur einen Punct, auf der linken Seite aber, wo die Winkel gelb sind, zwey schwarze Puncte. Die untern Flügel haben am Rande einen Punct, sind aber auf der andern Seite ganz gelb ohne weitere Zeichnung.

Der sechste hat auf den obern Flügeln schwarze Adern, welche am äussersten Rande des Flügels am stärksten sind, und zwey Puncte, deren einer ganz schwarz, der andere ganz blaß ist. Die untern Flügel, die mit ganz subtilen, doch kenntlichen Adern gezeichnet sind, haben auf dem Rande zwey blasse Puncte. Auf der linken Seite sind die untern Flügel gelb, ohne weitere Zeichnung; die obern Flügel aber haben gelbliche Winkel, und zwey schwarze Puncte, welche aber bloß durchzuschimmern scheinen. Von den schwarzen Adern ist auf der linken Seite gar keine Spur vorhanden. Das ist eben der Schmetterling, der bey Linné Papilio hexapus, alis rotundatis, albis venis dilute virescentibus, heißt. Im 2 Th. der Onomatol. hist. natur. S. 295, wird er der breitaderige Kohl-Schmetterling genannt.

Der siebente ist unter allen vorigen Arten der kleinste, auf beyden Seiten weiß, und hat im Winkel eines jeden der obern Flügel einen großen schwarzen runden Punct, von der Größe einer ziemlich großen Erbse, welcher auf der linken Seite ganz blaß durchschimmert. Er ist nicht größer als der gemeine braune Argus.

Unsere Kohl-Schmetterlinge sind auch in Surinam zu Hause, ob sie gleich in einigen Abänderungen angetroffen werden.

Hr. Schröter ertheilt, a. ang. O. S. 204. fgg. den jenigen, die sich in dem herzogl. weimarischen Cabinete befinden, und die er besitzt, Nachricht.

Die Raupe des Kohl-Schmetterlinges nennt Rösel die schädliche gelb und graue Kraut-Raupe. Der Schmetterling setzt seine goldgelbe kegelförmige oder gespitzte Eyer in beträchtlicher Anzahl meist an die unterseite der Kohl-Gewächse; dabey schmeißt er rothe Tropfen wie Blut, welches zum Vorurtheile eines Blut-Regens Anlaß gegeben hat. Daselbst muß man die Eyer täglich suchen und zerdrücken, weil dieses die möglichste Verminderungs-Art ist. In 14 Tagen sind aus gedachten Eyern die Räupchen da, und leben gesellig, bis sie sich verwandeln. Sie sind anfangs gelb, mit wenigen schwarzen Puncten und feinen Haaren besetzt. Ihr Kopf ist schwarz, und, wie bey allen Raupen, im jüngsten Alter ausserordentlich groß. Die erste Nahrung ist die verlassene Schale ihrer Eyer. Sehr bald zeigt sich ihre ausserordentliche Gefräßigkeit. Hr. v. Reaumür hat bemerkt, daß diese Raupen binnen 24 Stunden mehr denn zwey Mahl so viel Blätter fressen, als sie schwer sind. „Wie könnten wir," setzt er bey dieser Gelegenheit hinzu: „den Pferden und Ochsen „Futter genug schaffen, wenn man ihnen jeden Tag so „viel geben müßte, als die Schwere ihres Körpers be„trüge (*)? Selbst die Erde würde bey weitem nicht „vermögend seyn, die Menschen zu ernähren, wenn „ihre Gefräßigkeit sich so weit erstreckte." Indessen sind diese Raupen unter der Gestalt der Schmetterlinge überaus mäßig; denn diese begnügen sich mit wenigem Honig, welches sie aus den Blumen saugen. Die Raupen lieben die mit einer Schärfe versehenen Pflanzen, vornehmlich die Blätter des Meer-Rettigs, Rettigs,

(*) Nach diesem Verhältnisse brauchte ein Ochs jährlich 20000 Kohl-Stauden, und ein Pferd 3000 Centner Heu.

tigs, Senfes, Kreſſe, indianiſcher Kreſſe, auch der Levkojen, beſonders aber alle Gattungen und Arten des Kohles, rühren aber kein Baum-Blatt an, ſondern würden eher verhungern, als ſich davon nähren. In 3 Wochen hat die Raupe anderthalb Zoll Größe. Der Körper iſt alsdann mit ſehr feinen Haaren bewachſen, und von Farbe grüngelb mit weißen Streifen und ſchwarzen Puncten. Sie iſt träge. Der Schmetterling kommt binnen 14 Tagen aus der Puppe. Die größte Anzahl wintert eingeſponnen aus. Man findet ſie häufig an den Wänden als Puppen, und ein ſorgfältiger Haus- und Land-Wirth ſucht ſie daſelbſt ſorgfältig auf, um ſie zu vertilgen.

Viele dieſer Kohl-Raupen vertilgt auch die Schlupf-Weſpe (Ichnevmon), nicht ſowohl als ihr Feind, als vielmehr, weil ſie ihre Eyer in dieſer Raupe zu erziehen geneigt iſt, ſo, daß ſie mit ihrem Lege-Stachel in die Raupe ſticht, und ihre Eyer hinein legt. Die Raupe wird hierauf krank, die Weſpen-Maden wachſen indeſſen und nähren ſich in ihrem Leibe, beißen ſich durch, und hängen auſſen etliche Tage eingeſponnen, bis ſie als junge Weſpen davon fliegen. So bewirkt ein Inſect des andern Tod durch ſeine Selbſt-Erzeugung!

Beſchreibung einer groſſen Kohlraupe mit den Maden der Schlupf-Weſpe, die aus ihr kommen, ſt. im 4 Th. der neuen geſellſchaftl. Erzählungen, (Lpz. 1762, gr. 8.) S. 331 — 336.

Die **Kohl-Eule, Kohl-Motte, braungraue Kohl-Phaläne**, Phalaena Noctua braſſicae, L. Fr. Phalene brune-griſeâtre du chou, iſt ein Nacht-Schmetterling von mittlerer Größe, trägt die Flügel wie ein rundliches Dach, und hat auf dem Bruſtſchilde und Hinterleibe verſchiedene Kämme. Kopf, Bruſtſchild und Oberflügel ſind oben dunkelbraungraulich, und dieſe letztern haben verſchiedene gewäſſerte Streifen und ſchwärzliche Flecke. Am Auſ-

senrande liegen noch auf jedem derselben zwey beso
ders gezeichnete Flecke, davon der erste eyförmig u
grau, der zweyte aber nierenförmig, weiß und gra
gemischt ist. Dicht am Hinterrande befindet sich no
eine weißliche, gewässerte oder im Zickzack gehende
Querlinie. Die Unterflügel sind oben grau, und un
ten hellgrauer, mit einem braunen Bogen und Punc
cte. Die Fühlhörner sind braunröthlich. Die Rau
pen dieser Phalänen sind glatt, oben dunkelgrün oder
braun, unten hellgrün, mit weißen in einer Linie lie
genden Puncten. Sie haben 16 Füße. Oben ist de
Körper sehr dunkelgrün und zuweilen braun, unte
aber hellgrün. Das Oberste ist von dem Untern
durch einen gelben Streif abgesondert, welcher unm
telbar unter den Luftlöchern liegt. Längst dem Rück
laufen 3 Linien herunter, die aus weißen Fleckchen
oder Puncten bestehen, welche in einer Reihe hint
einander liegen, zwischen welchen Linien aber die Ra
einige schwarze Flecke und Schattierungen haben.
Einige einzele Stücke dieser Raupen sind obenauf auch
hellgrün, übrigens aber den andern gleich.

Diese Raupen fressen sehr viele Kräuter, vorzüg
lich aber Kohl und Tobak. Fast alle Küchen-Kräu
ter, als: Portulak, rothe Rüben, Steckrüben u.
sind nach ihrem Geschmack, wie sie denn auch Mohn
und Ringelblumen nicht verschmähen. Wenn sie sich
auf den Kohl-Feldern und Tobaks-Plantagen recht
eingenistet haben, wie solches in manchen Jahren ge
schieht, richten sie schreckliche Verwüstungen an; denn
sie rauben den Anbauern alle Hoffnung, weil sie der
Tobakspflanze alle Blätter abfressen. Am Kohl
thun sie noch beträchtlichern Schaden, als die Rau
pen der weißen Kohl-Schmetterlinge; denn sie be
gnügen sich nicht damit, wie diese, nur die Blätter
abzufressen, sondern sie dringen in das Herz der

Pflan-

Pflanze (*), durchbohren die Kohl-Köpfe bis in das Centrum, und so freſſen ſie ſich alle Blätter hindurch, welches dieſe gänzlich verdirbt (**). Solcher Geſtalt ſtecken ſie inwendig in den Kohl-Köpfen, und können, wenn ſie in der Küche nicht ſorgfältig ausgeſucht werden, leicht mit in den Topf kommen. Sie freſſen nur des Nachts, am Tage aber begeben ſich diejenigen, ſo ſich noch nicht in die Kohl-Köpfe einquartiert haben, etwas unter die Erde. Man könnte den Kohl leicht vor ihren Anfällen ſichern, wenn man ſich die Mühe geben wollte, ſie des Abends bey Lichte abzuleſen; wenigſtens könnte man ſie dadurch ſehr vermindern. Die Verwandlung geſchieht in der Erde, und die Phaläne kommen erſt im folgenden Jahre aus.

Man empfiehlt und gebraucht allerley, zum Theil abergläubige, ſympathetiſche und lächerliche Mittel, die Kohl-Raupen zu ſchwächen und zu vertilgen. Man empfiehlt das Einweichen des Kohl-Samens in Karpfen-Blut. Einige machen Rauch um die Kraut-Felder (***), welches wohl den



(*) Daher nennt der gemeine Mann dieſe Raupen den Herz-Wurm.

(**) Röſel, 1 B. Nachtr. 2 Cl. S. 169, §. 1, hat dabey angemerkt, daß ſie den ganzen Kohl-Kopf inwendig aushöhlen, ohne daß man es äuſſerlich gewahr wird. Weil aber dasjenige, was die Raupen in ſich ſchlucken, nothwendig wieder ſeinen Ausgang ſucht, ſo wird hiervon die gemachte Höhle auch gröſtentheils wieder angefüllt, welcher Unflath hernach, wenn der Regen dazu ſchläget, in eine abſcheuliche Fäulniß gehet, und den ganzen Ueberreſt der Blätter zu Grunde richtet, daß man ſie öfters nicht einmahl für das Vieh mehr nutzen kann.

(***) Der Rauch, welcher von Abſchnitzeln des Pferde-Hufes, wie man ſie bey dem Beſchlagen der Pferde aufſammeln kann, gemacht wird, ſoll allen Raupen und Inſecten ſehr zuwieder ſeyn; man ſolle alſo um den Kraut-Acker verſchiedene Feuer anmachen, und dabey den Wind wohl in Acht nehmen, daß der Rauch vermittelſt deſſelben allenthalben ausgebreitet werden könnte. Hielte dieſes Mittel die Probe, warum ſollten die

Schmetterlingen steuern möchte; ob aber die Raupe davon verderben, ist noch zweifelhaft.

Nach Anzeige des 44 St. der oekon. Nachr. der patriot. Gesellsch. in Schles. a. d. J. 1774, S. 368 bedient sich ein gewisser gemeiner Land-Wirth folgenden Mittels mit dem sichersten Erfolge. Er nimmt einen irdenen Topf, in welchem auf glühenden Kohlen klein geschnittene Stücke von Leder von alten Schuhen gethan worden, und schleppt vermittelst eines Strickes, längst den Furchen des Kraut-Feldes, denselben dergestalt langsam hin und wieder, daß der stinkende Rauch jedes Beet durchzieht. Sein Kraut-Feld bleibt vor den Raupen gesichert, da hingegen seine Nachbarn, die dieses Mittels sich nicht bedienen, beträchtlichen Schaden leiden.

Der Aberglaube gibt den Rath, daß man im Kraut-Garten von den Ecken desselben über das Kraut, vier Raupen ablesen, und diese in einem Säckchen im Schorstein aufhängen solle, wo denn alle in der Kohle noch befindliche Raupen, mit den ausgesonderten Delinquenten, zugleich sterben müssen. Aber man sieht es dem Rathe, so wie der Quelle, woraus er kommt, an, daß er nichts taugen könne.

In der aus dem Schwed. übers. rechten Einrichtung der Aecker und Wiesen (*), wird als ein gepriesen, gutes und zuverlässiges Mittel wieder die Kohl-Raupen angegeben, wenn man in dem Kohl-Lande, sobald die Pflanzen zu wachsen anfangen, hier und da einige Krebse vergräbt, welche, wenn sie faulen, durch ihren durchdringenden Geruch dieselben vollkommen abhalten. Ob dieses Mittel von untrieglicher Wirkung sey,

die Klauen und Hörner anderer Thiere nicht gleiche Wirkung haben? Es wären, in solchem Falle, die Abgänge der Kamm-Macher hier auch nützlich zu gebrauchen.

(*) In Schrebers neuer Sammlung ꝛc. 3 Th. (Bützow u. Wism. 1765, gr. 8.) S. 677.

ſen, überlaſſe ich denen, die lieber glauben, als erfahren, wollen.

Einige bedecken die Pflanzen mit dem Laube von Hohlunder. Andere rühmen das Begießen der Kohl-Stauden, theils mit gemeiner, aus Holz-Aſche bereiteten Lauge, theils mit allerley andern Arten von Lauge. Allein, man hat ſich hiervon wenig Vortheil zu verſprechen. Dieſe Laugen haben entweder gar keine Wirkung, oder ſie ſind deswegen nicht wohl brauchbar, weil ſie theils das Wachsthum des Kohles verhindern, theils den guten Geſchmack deſſelben verderben, auch wohl gar der menſchl. Geſundheit ſchädlich ſind. Die beſte Wirkung hat noch eine Lauge von Holz-Aſche, allein nur in dem Falle, wenn die Stauden noch klein ſind, zu welcher Zeit aber die Kohl-Raupen ſelten groſſen Schaden thun. So bald der Kohl groß iſt, ſitzen die Raupen unter den Blättern, und die Lauge bringt ihnen wenig Nachtheil.

Im 5 St. des hannov. Magaz. v. J. 1769, Col. 79, f. macht L. in Hameln, folgendes Mittel, die Raupen von dem braunen Kohl zu vertreiben, bekannt. Man zerlaſſe ſchwarze (grüne) Seife in warmem Waſſer. Dieſe Maſſe verdünne man mit kaltem Waſſer, ſo, daß nur ein ſtarker Geruch in der Verdünnung bleibt. Hiermit beſprenge man den Kohl, wo ſich die Inſecten zeigen, ſo werden ſie, nachdem die Maſſe eingerichtet, ſich gleich krümmen, abfallen und ſterben. Die Vorſicht hierbey iſt, die rechte Stärke der Seife und die gehörige Verdünnung zu treffen, indem dieſe Art Seife der Pflanze ſchädlich zu ſeyn ſcheint, wenn etwa zu viel davon in dem Waſſer aufgelöſet iſt. Ein ſcharfes Begießen mit bloßem Waſſer, habe ich allemahl gleich darauf gut befunden, und die Wirkung der Schärfe an den Blättern dadurch abgehalten, wodurch denn auch zugleich der ſo wiedrige Geruch, ſo wohl von dem Kohle, als auch der Gegend, in etwas vertrieben wird.

Hr.

Hr. v. Hohberg (*) meint, daß die Kohl-Raupen in Aeckern, die frisch gedünget würden, sich häufiger zeigten, als in andern; und er giebt daher den Rath, man solle das Kraut nie in frisch gedüngte Aecker stellen. Allein, dieses scheint, wie ich bereits oben innuiert habe, die generationem aequivocam voraus zu setzen, die kein vernünftiger Natur-Forscher zugeben kann. Die Erfahrung hat auch genug gezeigt, daß wenn einmahl ein Jahr reich an solchem Ungeziefer, die ungedüngten Aecker eben so stark damit heimgesucht worden sind, als die frisch gedüngten. Wenn man auch behaupten wollte, daß aus den frisch gedüngten Aeckern eine zarte und bessere Beschaffenheit des Krauts entstünde, die mehr nach dem Geschmacke der Raupen wäre, so kann doch dieses Mittel vermöge der Erfahrung nicht Stich halten.

Mit besserm Erfolge werden diejenigen verfahren, welche so viele Raupen absuchen und tödten lassen, als sie vermögen; insonderheit, wenn man die unreifen Blätter des Kohles kurz nach einem großen Regen abblatten lässet. Bey starkem und anhaltendem Regen-Wetter begeben sich die Raupen, denen die Nässe schädlich zuwieder ist, unter die untersten, größten und stärksten gebreiteten Blätter, wo sie vor dem Regen sicher sind. Wenn nun der Kohl zu dieser Zeit unten abgeblattet, so bekommt man die meisten Raupen mit, und kann sie zu Hause bequem ablesen lassen, weil sie denen Vögeln, dem die Kohl-Blätter zum Futter dienen, gar nicht zuträglich sind. Einige Land-Wirthe haben auf diese Art ihren Kohl noch ziemlich gerettet, da andere fast nichts, als die leeren Strünke, auf den Aeckern übrig behalten hatten.

Wie nützlich es sey, daß auch der gemeine Bauer-Mann etwas von der Natur-Geschichte verstehe, [illegible]

(*) In seinem adelichen Landleben.

helle daraus, weil diese Leute sonst aus Unwissenheit das Uebel, wodurch sie es vermindern wollen, vergrö-ßern. Die Bauern, wie Röſel erzählt, kamen auf den vernünftigen Einfall, viele dieser Raupen zu sammeln; aber um sie gleichsam recht zu strafen, begruben sie solche in die Erde, wodurch sie nur ihre Verwandlung beförderten, (denn diese geschieht, wie ich oben gesagt habe, in der Erde), und sie eben so straften, als hätten sie Krebse oder Fische im Wasser ersäufen wollen. Man muß vielmehr die abgelesenen Raupen entweder verbrennen, oder in ein heimliches Gemach werfen, wo sie sich nicht mehr verwandeln können.

Die Kohl-Raupen haben auch im Thier- und Pflanzen-Reiche ihre Feinde, welche man wieder sie anzuwenden pflegt. Aus dem erstern werden, wenn die Raupen sich schon wirklich auf den Kohl-Stücken eingefunden haben, vorzüglich die großen Wald-Ameisen empfohlen; diese läſſet man in einigen Haufen hohlen, und in den Kohl-Acker bringen. Sie verjagen alle Raupen, und ziehen von selbst wieder ab, wenn sie ihre Jagd vollendet haben. Eben dieſes Mittel hat, nach dem Berichte des 28 St. der ökon. Nachr. der. patriot. Gesellsch. in Schlesien, a. d. J. 1775, S. 232, auch der Landschafts-Director, Hr. v. Korkwitz, zu Vertilgung der Raupen bewährt gefunden. Er ließ nähmlich von den großen Roß-Ameisen im Walde eine ziemliche Menge in Säcken sammeln, und jedes Beet bey Sonnenschein und gutem trocknen Wetter auf zwey Gänge damit besäen. Die Ameisen fielen sofort die Raupen mit großer Wuth an, und tödteten ihrer binnen 24 Stunden so viele, daß man so lange vergeblich nach einer lebendigen Raupe suchen mußte. Kurz, das Kraut-Land wurde völlig von den Raupen befreyet: doch sahe man nicht, daß dieselben von den Ameisen gefressen wurden, diese schienen vielmehr sich bloß damit zu begnügen, daß sie ihre Feinde um das Leben brächten.

Im

Im 103 St. des hannov. Magaz. v. J. 1767 Col. 1647, f. meldet Hr. J. in Ottbg. Folgendes. „In einigen Jahren hatte ich in meinem Garten den ganzen Sommer hindurch einen zahmen Storch. Den folgenden Herbst stellten sich in hiesiger Gegend viele Raupen auf dem braunen Kohl ein, und zernagten denselben ungemein; mein Storch aber hielt den Kohl in meinem Garten so rein, daß sich keine Raupe darin mehr ihm sehen lassen, denn er verzehrte sie sehr begierig. Ich habe damahls denselben zu dieser Verrichtung meinen Nachbaren geliehen, und er diente ihnen zu ihrem Vergnügen auf dieselbe Art, so daß sie der Mühe des Absuchens überhoben seyn konnten."

Die kalekutischen Hühner an ihrer Statt gebrauchen zu wollen, wie von Vielen vorgeschlagen wird, kann nur zum Theil, und im Ganzen zu wenig helfen, als daß man ihnen diese Verrichtung übertragen könne.

Aus dem Pflanzen-Reiche rathen Einige, das Kohl-Land vorher, ehe man es besäet, rund umher mit Hanf zu besäen, welches erstaunliche Wirkungen thun soll, die Phalänen abzuhalten, ihre Eyer nicht auf solche Aecker zu legen, die mit Hanf umzogen wären. Man will Erfahrungen haben, daß alle benachbarte Stücke eines mit Hanf umzogenen Ackers voll Raupen gewesen seyn, dieser aber verschont geblieben wäre. Es haben aber andere mannichfaltige Erfahrungen auch diesem Mittel vieles von seinem Werthe entgegen; die Raupen haben nichts desto weniger von den Kraut-Gärten Besitz genommen, und die Verwüstungen, die sie anrichten, sind daher nicht minder geworden. Die Natur-Geschichte erklärt uns auch den Grund davon. Gesetzt, daß, der Hanf für die wandernde, ihre Nahrung suchende Raupe, einer geheimen Antipathie wegen, unübersteigliche Vormauer sey, so ist er es doch dem Schmetterlinge nicht, welcher wohlbedächtig in das

Kraut

raut ſelbſt ſeine Brut ſetzt, und den hieran der umher ehende Hanf gar nicht hindert.

Im 27 St. der ökon. Nachr. der ſchleſ. patriot. eſ. a. d. J. 1774. S. 219, verſichert ein ungenann- r Verf. eines aus dem bunzlauiſchen Kreiſe eingeſchick- n Aufſatzes, daß ihn lange Erfahrungen von der Kraft s Hanfes gegen die Kraut-Raupen überzeugt haben, id daß er die guten Wirkungen davon noch gegenwär- g in jedem Jahre ſehe. Er ſagt: „Ich lernte dieſes ittel vor etwa 20 Jahren im Gebirge kennen, und achte ſogleich damit einen Verſuch, welcher glücklich lief. Ich fand, wie ich es noch jetzt finde, daß der arke Geruch des Hanfes den Raupen zuwieder ſey, nd ich ſichere, ſeit dieſer Zeit, meine Kraut-Felder für re Verwüſtungen, gegen die ich bisher alle Mühe ver- blich angewendet hatte. Selbſt in den Jahren, de- n Witterung dieſem ſchädlichen Inſecte zugepaßt hat, nd wo über deſſen Menge allgemeine Klage geführt urde, habe ich geſehen, daß daſſelbe in meinen Kraut- ärten wenig Macht erhielt. Ich war entweder gänz- h davon befreyt, oder doch wenig beläſtigt, und konnte ich durch manchmahliges Raupen ſehr leicht deſſen ent- digen, da hingegen meine Nachbaren, die ihre Kraut- elder nicht mit Hanf umzäunet hatten, den größten heil der gehofften Aernde verloren. Ich geſtehe indeſ- n zu, daß ein Kraut-Feld von großem Umfang, wenn auch rund umher mit Hanf beſetzt iſt, nicht ganz von n Anfällen der Raupen befreyt ſeyn wird. Aber dies ürde es dennoch ſeyn, wenn man in der Mitte deſſel- n ein Beet querdurch mit Hauf beſäete. Der ſcharfe eruch dieſes Gewächſes iſt den Raupen durchaus zu- ieder, und mattet ſie, wenn ſie nicht entfliehen können, kurzer Zeit ſo ab, daß ſie davon ſterben müſſen. Man nn dieſe Erfahrung ſehr leicht machen, indem man ur Acht haben darf, wo die Luft herkommt, und wo- n alsdann die Raupen mit Eilfertigkeit ziehen. Man

wird

wird bald gewahr werden, daß sie auſſer dem Stri
der Luft, der für sie tödlich ist, zu kommen s
chen (*). Ich darf nicht vergessen hinzu zu setzen, d
das Mittel, durch Hanf die Raupen zu vertreiben, n
um deswillen vor allen andern Mitteln gesucht, wel
den hierzu erforderlichen Aufwand durch seinen ande
weitigen Nutzen reichlich belohnt. Es liefert nämlich
erforderliche Strickwerk, dessen ich viel brauche, da
zu meinem Ackerbau fast lauter Ochsen halte."

Um auch gegenseitige Erfahrungen anzuführen
schreibt ein Landwirth im bresl. Kreise, im
ders. ökon. Nachr. ꝛc. a. d. J. 1773, S. 389: „
um die Ackerstücke gepflanzt, ist so wenig wider
Feld-Mäuse, als wieder die Kraut-Raupen, ein
wahrungs-Mittel."

Im 44 St. eben ders. Nach. ꝛc. a. d. J. 177
S. 367, f. werden folgende Bemerkungen über
Mittel mitgetheilt.

„Ob schon der Hanf von vielen Land-Wirthen
bewährtes Mittel wieder die Kraut-Raupen empfo
wird, so scheint doch die Erfahrung damit nicht
stimmen zu wollen. Man findet wenigstens bey ei
nauen Untersuchung, wo nicht mehrere doch ein
Beyspiele, daß die Raupen durch den Hanf sich
ges haben abhalten lassen, in den Kraut-Feldern
Verwüstungen anzurichten, als man Beweise für
gentheil haben will. Und sehr wahrscheinlich wird
gepriesene Mittel auch alsdann noch nicht durch

(*) Diese Erfahrung kann keinesweges geläugnet werden; allei
ist es zur Sicherheit eines grossen Kraut-Feldes doch
nicht hinlänglich, in der Mitte desselben ein Beet mit
zu besäen. Immer noch finden die Raupen auf den
ten Beeten Gelegenheit, sich vor dem Striche der Luft
stecken, und ihre Raubbegierde fortzusetzen. Vielleicht
diesem Uebel gänzlich gesteuert werden, wenn man
jedem Beete, welches mit Kohl bepflanzt wird, ein
Hanf bestellte.

ganze Kraft beweisen, die man sich von ihm verspricht, wenn man, nach dem Vorschlag des 27 Bl. der ökon. Nachrichten dieses Jahrs, nicht nur um das Kraut, sondern auch zwischen demselben, Hanf säen wollte. Folgende Erfahrung hat zu diesem Zweifel Gelegenheit gegeben.

„Man hatte lange schon die Kraut-Felder mit Hanf umzäunet, und weil das Kraut von Raupen befreyt geblieben war, den Hanf als ein sicheres Mittel wieder dieses schädliche Insect gehalten. Aber in einem Jahre fand sich selbst im Hanf eine große Menge schwarzer Raupen ein, und verheerte ein Stück von 2 Scheff. 13 Metz. bresl. Aussaat binnen 3 Wochen so arg, daß man nicht anders, als befürchten konnte, ein neben stehendes Flachs-Feld würde gleiches Schicksal erfahren müssen. Dies geschahe nun zwar nicht, sondern die Raupen verloren sich, nachdem sie den Hanf in dieser kurzen Zeit aufgefressen hatten, so plötzlich, daß man nicht einmahl gewahr ward, wo sie geblieben waren. Inzwischen erhellt doch daraus, daß auch selbst der Hanf nicht von den Raupen verschont bleibe.

„Eben so wie der Flachs von diesen schädlichen Raupen befreyt blieb, blieben es auch die nicht weit davon entfernten Obst-Bäume. Der Hanf schien ihre einige Nahrung, und der Saft von einem andern Gewächse ihnen zuwieder zu seyn. Man hat nachher Versuche gemacht, ob die Kraut-Raupen auch Blätter von Obst- und Wald-Bäumen fressen, aber gefunden, daß sie eher hungers sterben, als sich zu einer ungewohnten Kost bequemen. Nach Verlauf von 24 Stunden lagen sie zusammengeschrumpft und todt auf den Blättern. Mit den Baum-Raupen sind ähnliche Versuche mit ähnlichem Erfolg gemacht worden. Sollte man daraus nicht schließen, daß bey den Raupen ihre erste Nahrung eine solche Natur in ihnen hervor bringe, die bey jeder andern

dern Nahrung, welche mit jenen nicht im genauen Verhältniß steht, zu Grunde gehen müsse?

„Sehr oft werden die Eyer, welche die Schmetterlinge in das Kraut legen, durch Kälte, Nässe, oder schädliche Dünste zerstört. Und so wird man auch besonders im Frühjahr, an den Bäumen viele Raupen antreffen, in denen die schon ausgekommenen Raupen theils alle todt sind, theils verschiedene ihre Lebensverrichtungen haben. Das dicht gesponnene Nest, worin sie sich befinden, sichert sie vor beyden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß ein giftiger Dunst sie getödtet haben müsse, den die Luft mit sich geführt hat, und der entweder das ganze Nest durchdrungen, und das ganze Volk darin wohnenden Insecten ums Leben gebracht hat, oder nur denen nachtheilig gewesen ist, die sich auf der Seite des Nestes befanden, wo er herkam. Könnte man die Luft mit etwas anfüllen, was den Raupen tödlich wäre, so würde man am sichersten ihren Räubereyen, über die man sich beklagt, abhelfen. Vielleicht könnte dies durch das Räuchern geschehen. Tobaks-Rauch vertreibt sie wirklich."

Auch der mehrmahls erwähnte Landsch. Dir. Fr. v. Korkwitz wurde, nach dem Berichte der Naturf. a. d. J. 1775, S. 231, f. schon vor mehr als 20 Jahren durch eigene Erfahrung überzeugt, daß der Hanf keinesweges ein gewisses Mittel sey, die Raupen vom Kraut-Lande abzuhalten, daher er sich auch seitdem desselben nicht mehr bedient. Inzwischen gingen doch seine Wirthschafts-Bediente nicht davon ab, sondern anpflanzten ihre Deputat-Beete von Jahr zu Jahr mit Hanf, ungeachtet sie dadurch den Nutzen nicht erhielten, den sie suchten. Im J. 1774 verloren sie so gar ihr sämmtliches Kraut, obschon verschiedene von ihnen, um ihren Endzweck um so weniger zu verfehlen, bey jeder Pflanze ein Hanf-Korn gesteckt hatten.

Da die Meinungen der Land-Wirthe über den Punct: ob der Hanf ein Mittel wieder die Kohl-Raupen sey, oder nicht sey? so verschieden sind, und es, wie aus dem Vorhergehenden erhellt, Erfahrungen für und wieder gibt, so glaubt ein schwedischer Natur-Forscher, der Land-Messer Olof Gerdes, in seiner Erklärung, wieweit der Geruch des Hanfes die Kohlraupen vertreibt (*), durch die Geschichte seiner Versuche beyde Meinungen damit vereinigen zu können, daß er auf der einen Seite denen beypflichtet, die dem Hanfe die Kraft absprechen, die Raupen zu vertreiben, auf der andern aber auch hingegen zeigt, daß der Hanf mittelbarer Weise wohl dazu diene, das Kraut-Land vor den Insecten zu sichern. Hr. Gerdes hielt anfänglich mit mehrern schwedischen Land-Wirthen dafür, daß der Geruch vom Hanf die Schmetterlinge vertreibe, die ihre Eyer auf die Kohl-Bäter legen, und die schädlichen Raupen zeugen, welche unsere Kohl-Länder verwüsten. Er besäete also die Einfassungen um das Kohl-Land mit Hanfe, erfuhr aber, daß die Schmetterlinge nichts desto weniger sich einstellten, und ihre Eyer ungehindert in den Kohl legten. Nun konnte er nichts gewisser erwarten, als daß sein Kohl von den Insecten leiden würde; er ward aber mit Vergnügen gewahr, daß eine große Menge kleiner Vögel, als: Buch-Finken, Hänflinge ꝛc. die, seiner Vermuthung nach, der Hanf herbey gelockt hatte, jede Raupe, die sie fanden, ablasen, und seinen Kohl gänzlich davon befreyeten. Um gewiß zu seyn, ob eigentlich der Hanf die Vögel angelockt habe, säete er im folgenden Jahre keinen Hanf um das Kohl-Land. Nichts desto weniger stellten sich die Vögel in diesem sowohl, als auch in den folgenden Jahren wieder ein, und hielten den Kohl von Raupen



(*) In den Abhandl. der kön. schwed. Acad. d. Wiss. a. d. J. 1771, im 33 B. der Uebersetz. S. 93, ffg.

rein. Diese Erfahrung bewog Hrn. Gerdes, zu glauben, daß keinesweges der Hanf, sondern die Raupen selbst, die kleinen Vögel anlocke, und daß dieß sich an jedem Kohl-Lande, ihre Speise zu suchen, einfinden würden. Er wurde aber von neuem überzeugt, daß der Hanf die wahre Ursache ihrer ersten Ankunft sein müsse; denn einige Jahre nachher, als er in einer andern Gegend die Land-Wirthschaft trieb, und sein Kohl-Land nicht mit Hanf einfaßte, blieben die Vögel aus, und seine Pflanzen litten von den Raupen sehr großen Schaden. Nachdem aber hierauf Hanf wieder unter Kohl-Land war gesäet worden, fanden sich auch wieder die Vögel ein, und brachten den verlangten Nutzen.

Hr. Gerdes schließt aus diesen Erfahrungen, daß es sehr dienlich sey, um die Kohl-Länder Hanf zu säen, daß es aber auch nicht nothwendig werde, solches viele Jahre nach einander, und noch weniger jährlich zu thun. Seiner Meinung nach kommen die Vögel jährlich an den Ort wieder, wenn sie einmahl daran gewöhnt sind.

Hr. v. Linné hat diese Nachricht für ganz wahrscheinlich angesehen, fürchtet aber doch, daß es nicht immer so eintreffen möchte. Einigen Land-Wirthen, die seine Nachbarn sind, ist ihr Kohl in den letztern Jahren jährlich von Raupen zerstört worden, obgleich ihre Hanf-Aecker dicht am Kohl-Lande lagen, so daß der Hanf auf einer Seite über den Kohl hing, und unzählige Heerlinge sich täglich auf dem Hanf-Felde einfanden. Er räth daher, dieses Mittel von neuem zu versuchen. Hauptsächlich sollte man genaue und wiederhohlte Beobachtungen anstellen, ob die Buch-Finken und Hänflinge die Raupen fressen, als welches verschiedene Naturforscher nicht für ganz ausgemacht halten. Wenigstens sieht man hieraus, daß der Geruch des Hanfes die Raupen nicht vertreibt.

Um in unsern Verfolgungen dieser den Kohl-Gewächsen so schädlichen Raupen gewisser zum Ziel zu kommen, sollten wir billig bereits bey den Schmetterlingen den Anfang machen. Sie sind sehr fruchtbare Mütter, und in Einer tödten wir 100 Raupen wenigstens. Ein Knabe, der zu keiner andern Arbeit gebraucht werden kann, und dem vielleicht der Fang zum Lust-Spiel dienen wird, kann, den Tag über, ihrer viele haschen. Sie sind bald kenntlich, und lassen sich ohne Mühe fangen, da sie unter den Sommer-Vögeln die Gegenwart der Menschen am wenigsten scheuen, auch durch ihre weißgelbe Farbe, schwarze Einfassung an den Ober-Flügeln und schwarze Würfel auf denselben, so wie durch die große Menge, in welcher sie herum fliegen, von den andern ihrer Gattung leicht unterschieden werden können.

Hiernächst suche man die Eyer dieses Insectes auf, und vertilge dieselben. Die Kohl-Schmetterlinge legen im Jul. oder Aug. ihre Eyer auf die untere oder gegen die Erde gerichtete Seite der Kohl-Blätter zusammen auf einen kleinen Raum, der meist kleiner ist als ein Kreutzer, um sie daselbst sowohl vor aller schädlichen Witterung sicher, als auch am Orte, wo sie sogleich ihre Nahrung in Ueberfluß finden, zu haben. Man darf daher auch nur an jeder Pflanze ein Blatt nach dem andern aufheben, wo die Eyer, wegen ihrer gelben Farbe, sogleich in die Augen fallen. Diese zerdrücke man. Mit Einem Drucke können 20, 30 und mehrere künftige Raupen vertiget werden, da gemeiniglich so viele Eyer bey einander angetroffen werden. Wem diese Verrichtung zu ekelhaft ist, daß er sie mit dem bloßen Finger nicht vornehmen mag, der kann sich hierzu eines breiten Höltzchens bedienen. Man kann auch kleine Kinder, die man es bald lehren kann, dazu gebrauchen. Eine, einen Tag hindurch, mit solchem Fleiße angestellte Eyer-Lese ist weit nützlicher, als wenn nachher, 8 Tage

lang, mit der möglichsten Sorgfalt Raupen gesammelt werden. Eine einzige Person ist hier im Stande, in Tages Millionen zu tödten. Setzt man dieses Zerdrücken der Eyer, die Woche 3 bis 4 Mahl, den Tag und einen Theil des Sept. hindurch, fort, so wurde gewiß mit dem Tage-Lohne von etlichen Groschen, so viel Thaler gewonnen, indem man seine Kapitalien der erhält.

Mit gleich glücklichem Erfolge wird man auch gegen dieses Insect streiten, wenn man es in seinem Puppen Zustande bekriegt, welches im Herbste und den ganzen Winter hindurch geschehen kann. Es bedarf nicht vieles Nachsuchens, um die Puppen zu finden. Sobald die Raupen sich fett gefressen haben, und die Zeit ihrer Verwandlung heran rückt, welche gemeiniglich im Sept. anfängt, und, wenn der Herbst warm ist, bis in den Nov. fortdauert, klettern sie haufenweise an Bäumen, Wänden und Mauern hinauf, und suchen sich ihr Winter-Lager aus. Wo sie es nach ihrem Instincte für den glauben, machen sie durch ihr Gespinnst gleichsam ein Ruhe-Bett, welches sie dicht überziehen, befestigen sich an ihren Schwänzen ein, streifen über ihren Rücken ein Band, und liegen auf diesem. Sogleich, als diese Arbeit vollbracht ist, geht eine Häutung vor sich, nach welcher sie unbeweglich und gleichsam als todt, an der Spitze des Schwanzes, in einer weißgrünlichen Hülse mit kleinen schwarzen Streifen und Puncten, durch den ganzen Winter hängen bleiben. Man darf sie aber nur berühren, um davon überzeugt zu werden, daß sie leben. Wer sie hier tödtet, vertilgt in jeder Puppe eine zahlreiche Brut; und der Klagen über den Schaden, den diese Raupen anrichten, würden ohne Zweifel weniger werden, wenn die Land-Wirthe und Gärtner darin überein kommen wollten, diese und die andern vorher gehenden Mittel, welche die Natur-Geschichte an die Hand gibt, zu gebrauchen.

Frey

Freylich wird ein Besitzer eines Kohl-Beetes oder eines mit Kohl besetzten Ackers, wenn seine Nachbarn nicht auf eben diese Weise, auf die vorläufige Vertilgung der Raupen schon in ihren Schmetterlingen, Eyern und Puppen bedacht seyn wollten, allein nicht zurecht kommen, sondern die in der Nähe befindlichen Raupen werden sich in ein solches gereinigtes Kraut-Beet herüber ziehen. Manche Nachbarn möchten nun zu einem solchen Geschäfte, welches auf ganzen Aeckern ohnehin viele Zeit kosten würde, schwer zu bereden seyn. Doch, es soll dieses Mittel auch nur auf kleinen Plätzen angewendet werden, in Küchen-Gärten und Kohl-Beeten, die den Wohnungen nahe liegen, wo ohnehin die Raupen gemeiniglich die gröste Zerstörung anrichten, da sie sich hingegen in großen und von den Ortschaften entfernten Kohl-Pflanzungen selten in einer beträchtlichen Menge einfinden, oder einen merklichen Schaden anrichten. In den Gärten werden meist solche Kohl-Gewächse gebauet, deren Verlust immer empfindlicher fällt, als: Wirsing, Kohl-Rabi, Blumen-Kohl ꝛc.; kann man diese retten, so ist ein Mittel dazu immer sehr schätzbar.

Naturgeschichte der Kohlraupe, sammt kräftigen Mitteln, dieselbe aus den Gärten zu vertilgen, zum Nutzen des churpfälzischen Landmannes. Mannh. 1768, 8. 2 B.

## Von zweyerley Larven bisher unbekannter Insecten auf den Kohl-Rüben unter der Erde,

ertheilt Hr. Clas Bjerkander, im 1. B. der neuen Abhandl. der kön. schwed. Akad. d. Wiss. für das Jahr 1780, (Lpz. 1784, gr. 8.) folgende Bemerkungen.

### I. Insecten, welche die Pflanzen davon beschädigen.

Im J. 1779 blüheten die Kohl-Rüben an den meisten Stellen. Man gab mehrere Ursachen davon an:

ſtarke Trockne, zu zeitiges Aufſtehen und Sch
Samen und Pflanzen, u. ſ. w. Als man aber die P
zen unterſuchte, fanden ſich an ihren Stängeln
Würmer, die das Fleiſchichte verzehrten, und nu
Oberfläche zurück lieſſen. An erſten, zweyten und
ten Blatte waren obenzu kleine Löcher in denſelb
durch welche die Würmer hinein gekommen
nachdem ſie aus den Eyern ausgekrochen waren. D
zehrende Säfte waren gewiß die Urſache des Ab

Den 8 Jul. that ich einige in ein Glas mit
Erde; nach einigen Tagen wurden ſie Puppen, u
26 Jul. Curculionen.

Der Wurm weiß, der Kopf hart, gelblicht
nend, die Kinnbacken ſchwarz, zu äuſſerſt. Kein
Der Körper 12 Gelenke, halbrunder Rücken u
ter Untertheil.

Puppe weiß, ſchwarze Augen, der Hinter
keine Ringe. Alle Theile des Thieres, Schn
Fühlhörner, Flügeldecken, aufs netteſte zuſammen
legt, in der Puppe zu unterſcheiden.

Das Inſect, 1 Lin. lang, ſchwarzgrau. D
überall rundlich. Die Augen ſchwarz. Der K
kurz und kugelrund, verliert ſich vorwärts in den
ſchwarzen Schnabel. Die braunen Fühlhörner ſi
am Schnabel, haben in der Mitte ein Gelenk, w
am Kopf und ſie glatt, nachdem Perlenreihen
zu äuſſerſt knöpfigt. Die Flügeldecken mehr ſch
als grau. Die ſechs Füſſe endigen ſich in ſcharfe Kl
Alſo iſt es ein Curculio; ich nenne ihn Curculio
pobrasicae.

Ich that Lauch in das Glas, die Curculion
men davon in Bewegung, und flogen ſtark herum, w
ches ſie ſonſt nicht thaten, zum Zeichen, daß ihnen
Geruch unangenehm war. Dies könnte veranlaſſe
in die Beete Wermuth-Zweige, Heidekraut, Knobla
u. d. gl. zu ſetzen.



A a

### 2. Maden, welche die Wurzeln der Kohl-Rüben beschädigen.

Die Made ist weiß, 2 Lin. lang, der Kopf spitzig, n äusserst schwarz, wie ein V. Der Schwanz gleich- am quer abgeschnitten, mit 2 schwarzen Tüpfelchen. Am Leibe 10 Ringe, keine Füße. Puppe braun, läng- ich, geringelt. Wird eine Fliege, die ich Musca Na- obruficae nenne. Ist der Musca roralis ähnlich, raulich, weiß an der Stirn. Die Augen groß. Die Fühlhörner bestehen aus einem Knoten mit kleinen Haaren. Auf dem Rücken eine schwarze Linie längst- in, an den Seiten kleinere. Der Hinterleib hat 5 Ringe. Die Füße schwarz. Der ganze Körper hat chwarze steife Haare. Ich habe diese Fliege 3 Jahre emerkt. Im Sept. werden sie Puppen, liegen den Winter über unter der Erde, im folgenden Jahr um d. 12 May kommen die Fliegen hervor.

Diese schädliche Thiere durchbohren und verderben im Herbste die Wurzel der Kohl-Rüben, daß solche wie ganz verfault aussehen. In Wurzeln, die in ma- zerer sandigen Erde wachsen, scheinen sie am besten fortzukommen. Man muß also die Kohl-Gärten mit guter schwarzer Erde versehen. Die Wurzeln, die im Herbste von diesen Maden angegriffen gefunden wer- den, muß man zeitig heraus nehmen und zerstören, ehe die Maden in die Erde gegangen und Puppen ge- worden sind."

Es gibt endlich auch Kohl-Käfer, welche die Kohl-Pflanzen, vornehmlich in den Gärten, sehr ver- wüsten, worunter z. B. der im XXXII Th. S. 67, erwähnte Carabus nitens *Linn.* gehört.

Nach den jetzt beschriebenen Arten des Küchen-Kohles, sind noch verschiedene Kohl-Sorten zu be- merken.

Der Meer-Kohl, oder See-Kohl, Crambe, ist bey den meisten neuern Schriftstellern eine Gattung Pflanzen mit 4 langen und 2 kurzen Staubfäden, deren die erstern an ihren Spitzen 2 Zinken haben, wovon der eine den Staubbeutel trägt, und deren Frucht trocken und kugelrund ist, und abfällt, ohne aufzuspringen. Planer nennt diese Gattung, wegen ihrer getheilten Staubfäden, Gabel-Blume. Die Blume besteht aus 4 eyförmigen, ausgehöhlten und abfallenden Kelch-, und 4 kreuzweise gestellten, ganzen, stumpfen, ausgebreiteten, und mit Nägeln versehenen Blumenblättern, 6 Staubfäden, davon 2 kürzer, und 4 länger, diese auch oberwärts gespalten, und an ihren äusserlichen Zweige mit dem Staubbeutel besetzt sind, zwey, zwischen den Blumenblättern und langen Staubfäden liegenden Drüsen, und dem länglichen Fruchtkeime, auf welchem ein dickerer Staubweg der Griffel steht. Die rundliche Frucht enthält nur einen Samen. Linné vereinigt mit dieser Gattung diejenigen Arten des Rapistrum *Tourn.*, welche gabelförmige Staubfäden haben, die andern aber mit dem Daucus. Er hat folgende drey Arten.

1. Der eigentliche Meer-Kohl, ganz glatte See-Kohl, englische Kohl, Brassica, anglica *Theod.* Brassica maritima maior repens auriculata alba monospermos, Brassica monospermos anglica *Moris.* Brassica marina sylvestris multiflora monospermos, Brassica maritima monospermos *C. B.* Crambe maritima brassicae folio *Tourn.* Crambe foliis cordatis crispis carnosis *Royen.* Crambe maritima, Crambe foliis caulequa glabris *Linn. fil.* Chou marin d'Angleterre, Engl. Sea-Cabbage, and Sea-beach Kale, und Sea-Colewort. Er wächst an dem Strande des mitternächtigen Meeres, und wird wegen seiner jungen Blätter- und Stängel-Sprossen, welche gekocht überaus wohlschmeckend und mürbe sind, in

in England in vielen Gärten gebauet. Er hat eine ausdauernde Wurzel, und treibt viele breite glatte Blätter, welche an der Seite stumpf eingeschnitten und tief gekerbt sind, eine graulichte Farbe haben, und sich an der Erde ausbreiten. Zwischen denselben kommt ein dicker, harter, ungefähr 1 F. hoher, Stängel hervor, welcher sich in viele Neben-Zweige vertheilt, und an jedem Gelenke ein den untern Blättern ähnliches, aber viel kleineres, Blatt hat. Diese Neben-Zweige theilen sich wieder in viele kleinere, auf welchen lockere und stumpfe Blüthen-Aehren stehen, deren Blüthen weiß sind, aus 4 kreutzweise stehenden concaven Blumenblättern bestehen, und im Jun. blühen. In jeder Blüthe erzeugt sich ein rundes und trocknes Samengehäuse, ungefähr in der Größe einer großen Erbse, in welchem ein einzelnes längliches, braunes, im Herbste reif werdendes Samenkorn sitzt. Die Wurzeln laufen unter der Erde fort, und dadurch vermehrt er sich überaus stark.

Man findet ihn in verschiedenen Gegenden von England an der See-Küste, besonders aber und in der größten Menge in den Grafschaften Sussex und Dorsetshire, wild, wo ihn die Einwohner im Frühlinge zur Speise sammeln, und ihn allen Kopfkohl-Sorten vorziehen. Er wächst insgemein auf den sandigen Küsten, welche von der Fluth überschwemmet werden; daher geben die Einwohner darauf Acht, wo der Sand von den Schossen der Pflanze in die Höhe gehoben wird, da sie dann den Sand zur Seite scharren, und die Schossen abstechen oder abschneiden, ehe sie heraus wachsen und an die Luft kommen. Diese Schossen haben alsdann das Ansehen, als ob sie gebleicht wären. Wenn sie so jung gestochen werden, sind sie sehr mürbe und wohlschmeckend; lässet man sie hingegen so lange stehen und wachsen, bis sie grün geworden sind, werden sie zähe und bitter.

Wenn man den Meer-Kohl im Garten ziehen will, muß man den Samen, so bald er reif ist, in einen sandigen

igen oder kiesigen Boden säen. Er pflegt in denen Beeten, wenn man ihm mit gehöriger Wartung zu Hülfe kommt, vortrefflich zu wachsen, und sich durch seine auslaufende Wurzeln solcher Gestalt zu vermehren, daß er sehr bald ein großes Stück Land einnimmt. Seine Schossen können aber nicht eher, als bis die Pflanze zuvor ein ganzes Jahr gestanden haben, gestochen werden. Damit die Schossen recht gut werden, muß das Beet, auf welchem er steht, (damit die Pflanze desto mehr Nahrung liegen, um ihre Schossen, ehe sie durch die Erde hervor kommen, unter der Erde abstechen zu können, um Michaelis 4 bis 5 Z. hoch mit Sand oder Erde überleget, und dieses in jedem Herbste auf eben diese Art, wie man Spargel-Beete erhöhet, wiederholet werden, welches die ganze Wartung ist, welche er fordert. Seine Schossen müssen im April und May, wenn sie noch jung sind, gestochen werden. Wenn man die Schossen in die Höhe gehen läßt, treiben sie seine reguläre Blüthen-Aehren mit weißen Blumen, welche ein sehr artiges Ansehen haben, und reifen Samen geben, durch welchen man ihn fortpflanzen kann.

2. **See-Kohl mit glatten Stängeln und rauhen Blättern, morgenländischer Meer-Kohl**, Crambe foliis et foliolis alternatim pinnatifidis *Royen*. Rapistrum orientale acanthi folio *Tourn.* Crambe orientalis, foliis scabris, caule glabro *Linn.* wächst in dem Morgenlande wild; hat eine zweyjährige Wurzel, welche im Frühlinge viele Blätter treibt, die wechselweise bis an die Rippe getheilt sind; diese Abtheilungen sind sodann wieder wechselweise am Rande in viele Spitzen abgetheilt, so, daß sie federartig zerschnittenen Blättern gleich sehen. Sie haben eine graue liche Farbe. Die Stängel werden ungefähr 2 F. hoch, und theilen sich in viele Zweige, die sich mit dicken Kolben kleiner weißer Blumen endigen, welche in Gestalt eines Kreuzes stehen. Auf diesen folgen

pen kleine runde Kapſeln, deren jede einen einzelen Samen in ſich ſchließt. Sie blühet im Jun.; der Same aber wird im Herbſte reif, und bald darauf verderben die Wurzeln.

3. **Ganz rauher See-Kohl, ſpaniſcher oder canadiſcher Meer-Kohl, großer rundblätteriger amerikaniſcher See-Kohl,** Rapiſtrum maximum rotundifolium monoſpermum *Cornuti*, Rapiſtrum monoſpermum maximum rotundifolium, capſula rotunda glabra *Moriſ.* et *Hamm.* Crambe foliis ſubcordatis crenatis ſcabris *Royen.* Crambe hiſpanica, foliis cauleque ſcabris *Linn.* wächſt in Spanien, Italien und Amerika; hat eine ährige Wurzel, und treibt einen ſehr äſtigen, rothen Stängel, welcher faſt 3 F. hoch wird, und mit runden oder herzförmigen, rauh anzufühlenden Blättern, die am Rande gezahnt ſind und auf langen Stielen ſtehen, beſetzt iſt. Die Zweige theilen ſich wieder in verſchiedene kleinere, die ſich mit langen, lockern, Aehrenweiſe ſtehenden weißen Blumen endigen, auf welche kleine, runde, dürre Samengehäuſe folgen, die einen einzelen Samen in ſich ſchließen. Er blühet im Jun., der Same aber wird im Herbſte reif.

Die zweyte und dritte Sorte werden nur um der Mannichfaltigkeit willen in guten Kräuter-Gärten gehalten, ſind aber weder gut zu gebrauchen, noch ſchön. Die dritte Sorte empfiehlt Hr. Gleditſch als ein gutes Bienen-Kraut, welches ohne Kunſt gebauet werden könnte. Die Blumen derſelben blühen häufig und lange in den Sommer-Monathen.

**Der lange oder hohe ſtaudige Meer-Kohl,** Braſſica maritima, arborea, ſ. procerior ramoſa *Moriſ.* Braſſica ſylueſtris, radice cauleque tenui ramoſo perenni, foliis alternis marginibus inciſis *L.* den Linné für eine Varietät des Garten-Kohles hält, iſt ſehr dauerhaft, und kann wie der gemeine weiße Kohl ge-

zo-

zogen werden. Er bleibt 2 Jahr, ehe er Sa
trägt, treibt hernach viele Seiten-Schoſſen, a
dauert in einem ſchlechten Boden 3 bis 4 Jahr, in
nem fetten aber bleibt er nicht ſo lange. Er
beſſer zur Fütterung des Viehes, als auf die Tafe
wo man ihn nur bey ſtrenger Kälte genießen kan.

Die Benennung Meer-Kohl führt auch ei
Art Winde, welche an den Ufern des mittägigen E
topa wächſt, bey uns aber nur in den Gärten geha
wird; Meer-Winde, Soldanelle, Convolvu
Soldanella L.; ſ. unter Winde.

Die Nahmen Acker-Kohl, und Feld-Kohl
führen:

1. Der Acker-Senf, Sinapi aruenſe L.; ſ. im XI
Th. S. 655, fgg.

2. Der Acker-Rettig, Raphanus Raphaniſtrum
ſ. im XXII Th. S. 658, fgg.

3. Der ſo genannte Rain- oder wilde Kohl, w
cher gern in den Garten-Ländern und auf
Rainen wächſt, Lampſana communis L.

4. Eine Art, wilden Kohles, welcher auf den am
päiſchen Aeckern angetroffen wird, Braſſica cam
peſtris L. Von beyden letztern Gattungen und
deren Arten werde ich hier handeln.

Acker-Kohl, Rain-Kohl, von Tabernämon
tan Milchen genannt, Lampſana Tourn. Lapſan
Linn. Engl. Nipple-Wort, iſt eine Gattung Pflan
zen, welche Linné in die erſte Abtheilung ſeiner 19ten
Claſſe, die er Syngeneſia Polygamia aequalis nennt
ſetzt, worin diejenigen Pflanzen beyſammen ſtehen,
die Zwitter-Blümchen haben, welche fruchtbar, und
deren Staubfäden und Griffel mit einander verbunden
ſind. Die Gattungs-Kennzeichen ſind folgende.
Der gemeinſchaftliche, röhrenförmige und eckige Kelch
beſteht aus 8 ſchmahlen und ſpitzigen Blättchen, wel
che

he unterwärts von aussen mit 6 kleinern umgeben sind, und enthält viele einblätterige, zungenförmige, fünfach ausgezackte Zwitter-Blümchen, deren 5 kurze haarige Staubfäden ein röhrenförmiges Staubbehältniß tragen, und der längliche Fruchtkeim mit einem Griffel besetzt ist, und dieser sich mit 2 rückwärts gebogenen Staubwegen endigt. Die Blümchen sitzen auf dem nackenden Blumenbette, und machen demnach eine zusammen gesetzte Blume aus. Aus dem Eyerstocke wird hernach ein länglicher dreyeckiger Same. Zu dieser Gattung hat Linné auch des Tournefort's Schrundenkraut (Rhagadiolus), und Warzenkraut (Lacintha) gesetzt, und aus ihnen insgesammt einerley Gattung gemacht. Bey des Tournefort's Ackerkohl sind die Samen weder mit Haaren besetzt, noch von den Schuppen des Kelches umgeben, da hingegen bey dem Warzenkraute die äusserlich am Rande gestellten, und bey dem Rhagadiolus alle Samen von einem Kelchblättchen genau umgeben, auch überdies bey dem Warzenkraute die inwärts liegenden Samen mit einem kleinen haarichten Wesen besetzt sind. Haller vereinigt mit dieser Gattung, so wie ehemahls auch Linné that, den Schweins-Salat, Hyoseris. Linné hat folgende vier Arten.

1. **Gemeiner Acker-Kohl, gemeiner Rain-Kohl, Wald-Kohl, wilder Kohl** (*), falscher Salat, wildes Sonchenkraut, gemeine Milchen, Chrysolachanum *Plin.* Lampsana quibusdam Napium *Dod.* Lactucae sylvestris genus procerum, Sonchis cognatum *Gesn.* Sonchus syluaticus primus *Theod.* Sonchio affinis, Lampsana domestica *C. et J. B.* Lampsana vulgatissima *Vaill.* Sonchus syluaticus *Gerard.*

Lap-

(*) Die Benennung Wald- oder wilder Kohl, führt auch das glatte Thurm-Kraut, Turritis glabra *L.*; s. Thurm-Kraut.

Lapſana edule brachiato, foliis ovatis longe petiolatis, petiolis pinnatis *Hall.* Lapſana communis, calycibus fructus angulatis, pedunculis tenuibus ramoſiſſimis *Linn.* iſt ein in ganz Europa gemeines Unkraut, welches an den Fußſteigen und Hecken, auf den Aeckern, in Wäldern, auch in den Gärten wächſt. Es hat eine weißlichen, äſtigen und faſerigen Wurzel, treibt einen 3 bis 4 F. hohe, geſtreifte, mit zarten Härchen beſetzte, und in Aeſte getheilte Stängel. Die Blätter, welche an der Wurzel und an dem unterſten Theile des Stängels wechſelsweiſe ſitzen, ſind weißlich, ſtumpf, und in 3 Lappen getheilt, davon der mittelſte groß, rundlich, doch gegen das Ende ſpitzig iſt; die oberen des Stängels und der Aeſte ſind länglich, ſchmäler, ſpitzig, flach eingekerbt, aber nicht in Lappen getheilt, und ſitzen ohne Stiel platt auf. Die letzteren überdigen ſich mit einer kleinen gelblichen Blume. Die Samen ſind ſchwarz, etwas eingebogen, und mit einer wollichten Krone beſetzt.

Wenn man in die Pflanze ſchneidet, ſo quillt milchweißer, bitterer Saft heraus.

Sie vermehrt ſich häufig durch den jährlich ausfallenden Samen, und dauret auch nur 1, höchſtens 2 Jahr.

Sie wird von den Aerzten nicht ſonderlich geſchätzt, ſoll, nach Geoffroy Erfahrung, ein weinſteinartiges Salz und viel pechichtes Oehl, mit erdigen und wäſſerigen Theilen vermiſcht, enthalten, und eine abführende, wie auch erweichende Kraft beſitzen. Sie wird innerlich etwa zu Klyſtieren, oder auf andere Art äuſſerlich gebraucht; ſoll die Wunden und Geſchwüre, inſonderheit der Bruſt-Warzen, reinigen, auch die Schäden heilen, daher ſie auch Herba papillaris, Fr. Herbe aux mammelles genannt wird, wiewohl dieſes auch eigentlich von der vierten Art behauptet wird. Man bedient ſich dazu des geſtoßenen Krautes, oder des aus

epreßten Saftes, oder der daraus bereiteten Sa
im nützlichſten iſt wohl der ökonomiſche Gebrauch
er Pflanze, in Hungers-Noth, als ein Gem
enn da ſie aus der Claſſe der größten Theils eßba
nd nahrhaften Milch-Pflanzen iſt, auch nichts ſch
iches bey ſich führt, ſo ſcheint ſie hierzu gar woh
ugen. Es iſt zwar nicht gewiß, ob es eben diejen
Pflanze ſey, welche Dioſcorides unter dieſem Nahm
erſtanden hat, und wovon er ſagt, daß ſowohl die Stä
ls auch Blätter wie ein Gemüſe genoſſen werden,
em Magen wohl bekommen; noch auch, wovon
lius (*) berichtet, daß des Cäſar's Soldaten ſch
der vielmehr ſpottweiſe geſungen haben, ſie ſeyn
Dyrrachium damit geſpeiſet worden; indeſſen erh
och hieraus, und aus mehrern dergleichen Beyſpie
ls: der Chara-Wurzel, ſo viel, daß die Alten
ohl darauf verſtanden haben, in Ermangelung a
er Nahrung, der wild wachſenden Pflanzen ſich zu
ienen, und unter denſelben eine geſchickte Wahl zu
en. Es iſt ohnehin, wo man ja dergleichen aus H
gers-Noth ſich einſtens ſollte bedienen müſſen, nicht
ug, nur eine oder etliche der hierzu tauglichen Pfla
u kennen, denn man würde damit nicht weit kom
weil die wenigſten ſo gar häufig wachſen, mühſam a
n etlichen Stunden Weges ſie aufzuſuchen, auch zu
ſchwerlich wäre; ſondern dieſe Kenntniß muß ſich
undert und mehrere erſtrecken, damit man allentha
eine genugſame Menge in kurzer Zeit zu ſammeln
her vermögend ſey.

In Conſtantinopel ſoll man, nach Bellonius
richt, ſich ihrer Blätter, als Salat häufig bedienen;
wenn man dieſelben, ehe ſie blühet, friſch genießt,
ſich viel Aehnlichkeit mit dem Rettige, da ſie hing
gekocht, bitterlich ſchmeckt.

2. U

(*) Hiſt. nat. Lib. 19, c. 41.

2. **Warziger Rain-Kohl**, warzige Cichorie, Warzen-Kraut, Zacintha, Verrucaria teretis facies *Gesn.* Cichorium verrucarium *Matthiol.* & Ca. Chondrillae ſpecies in ruderibus *Caeſalp.* Chondrill verrucaria foliis intubaceis viridibus *C. B.* Zacint dentis leonis folio *Vaill.* Zacintha, ſ. Cichori verrucarium *Tourn.* Lapſana calycibus fruct ſubrotundis angulatis, pedunculis incraſſat bus erectis *Royen.* Lapſana Zacintha, calycibus ctus toruloſis depreſſis obtuſis ſeſſilibus *Linn.* warted Cichory, wächſt im Morgenlande auf ſel Zacintho, und in Italien; hat eine jährige, ige Wurzel, auf welcher leyerförmige und ſpitzige ter ſtehen. Der Stängel iſt geſtreift, unge F. hoch, und gemeiniglich gabelförmig in Zweig theilt; dieſen umfaſſen wechſelweiſe geſtellte, ige, ausgezahnte Blätter; die Enden der oder die Blüthſtiele werden nach oben zu dicke Blume beſteht aus lauter zungenförmigen Blümchen. Linné bemerkt zwey Reihen Kelch pen; die Schuppen der äuſſerlichen Reihe ſollen richtet, der innern aber unterwärts höckerig ſeyn; v. Haller aber nimmt nur Eine Reihe an, mit ſich äuſſerlich einige kurze und dreyeckige verm Die Blümchen ſind klein, gelb, zungenförmig, Zwitter; doch hinterlaſſen die mittelſten ſelten Samen. Das Blumenbett iſt nackend. Die Sam ſind länglich, inſonderheit diejenigen, welche mehr der Mitte zu ſtehen; die am Rande aber ſind einwä gebogen; gemeiniglich ſind alle, doch ſeltner die äuſſe lichen, mit einer kleinen Haarkrone beſetzt, und bi von den Kelchſchuppen bedeckt, oder liegen vielmehr den knotigen, breit gedrückten und ſtumpfen Schuppe verborgen. Der Same innerlich genommen, ſoll die Warzen vertreiben; auch der Glaube wird hierbey nichts helfen.

3. Stern

3. **Sternförmiger Rain-Kohl,** Hieracium latum *J. B.* Hieracium ſiliqua falcata *C. B.* eracium monſpeliacum et narbonenſe *Theod.* eracium narbonenſe falcata ſiliqua *Lobel.* & *Dalech.* eracium falcatum *Gerard.* Lapſana ſtellata, cabus fructus vndique patentibus, radiis ſubulatis, is caulinis lanceolatis indiuiſis *Linn.* Engl. ſtella-Nipple-Wort, wächſt in Montpellier und Bonoa wild. Der Stängel iſt äſtig, mit einigen lanzettnigen, ungetheilten Blättern beſetzt; die Strahlen emförmig; die Fruchtkelche nach allen Seiten abend.

4. **Levantiſcher Rain-Kohl, riſſiger Rain-Kohl, Schrunden-Kraut,** Rhagadiolus edulis, raciis affinis *J. B.* Hieracium falcatum alterum . Rhagadiolus lampſanae foliis *Tourn.* Lapſa-Rhagadiolus, calycibus fructus vndique patenti-radiis ſubulatis, foliis lyratis *Linn.* Fr. Herbe rhagades, Engl. Rhagadiolus, or lyrated Lapſa-iſt in dem Morgenlande und in Portugal zu Hauſe. tard hält ihn für eine Varietät der vorhergehenden ; er unterſcheidet ſich aber durch ſeine Blätter, durch die rinnenförmig gehöhlten Strahlen ſeines ches.

Folgende vier Arten des Kohles pflegen in den rten als etwas Beſonderes unterhalten zu werden. haben alle einen, ungefähr 2 F. hohen, äſtigen ngel, blühen im Jun. und geben im Aug. reifen nen.

1. **Feld-Kohl, wilder Durchwachs-Kohl Steckrüben-Blättern, herzblätteriger Kohl gelblichen Blumen,** Braſſica campeſtris perata, flore luteo *Loeſel.* Braſſica foliis ouatis infrimis amplexicaulibus *Hall.* Braſſica campe-, radice cauleque tenui, foliis caulinis vniformi-

bus cordatis ſeſſilibus *Linn.* Engl. yellow perfoli Cabbage, blühet im Apr. May und Jun. auf ſandig und andern Feldern. Die faſerige Wurzel iſt jähr Die erſten oder Wurzel-Blätter ſind leyerförmig u etwas haaricht. Der ſchwarze Stängel wird fünf Elle hoch, und iſt mit vielen, glatten, herzförmig völlig ganzen, platt aufſitzenden Blättern wechſelw beſetzt, und mit den vorragenden Enden faſt ganz n geben. Die Blumen ſtellen eine kurze Aehre v Von den aufrecht ſtehenden Kelchblättchen ſind beyden äuſſerlichen unterwärts höckerig. Der N der Blumenblätter iſt grün, und der blaßgelbe mit einer grünen Linie durchzogen. Die Schot viereckig.

Dieſe Pflanze iſt ein eben ſo, wie der Hed (Raphanus Raphaniſtrum), verhäßtes Unkraut auf len Aeckern, die thonigen ausgenommen, welch auch gleichen Nutzen mit dem Hederich haben wenn es eben ſo behandelt würde. Es iſt ſch mein, und läſſet ſich eine dermaßen rauhe Witt gefallen, daß es ſo gar noch in Lappland häufig den wird. Die Bienen beſuchen die Blumen Das junge Kraut iſt nebſt Stängeln und Stielen ſehr wäſſericht und ſüßlich; in einem rohen und Grunde flüchtig ſcharf, bitter und zähe; auf fruchtbaren, feuchten und gedüngten aber ſaftig ſüß und zart. Im letztern Falle freſſen es die gern, und es vermehrt ihnen die Milch.

Das ausgepreßte Oehl aus dem Samen deſſe iſt in Frankreich unter dem Nahmen Huile de Col bekannt. Wenn das Rübſamen-Oehl (Huile de vette), und dieſes Feldkohlſamen-Oehl mit einand vermengt ſind, pflegt man es Lewat-Oehl zu nennen, wiewohl Einige dieſen Nahmen auch einem jeden beyden Oehle beſonders beylegen.

2. Mor

2. **Morgenländiſcher Kohl, herzblätteriger Kohl mit weißen Blumen,** Braſſica agreſtis *Cordi, Dalech.* Braſſica altera *Trag.* Braſſica ſiliquoſa ſ. maior Tragi *J. Camer.* Braſſica ſylueſtris perfoliata *Bod.* Braſſica ſylueſtris folio betae *Thal.* Braſſica campeſtris prima *Cluſ. Durant. Dalech. & Camer.* Braſſica campeſtris perfoliata flore albo *C. B.* Braſſica orientalis perfoliata, flore albo, ſiliqua quadrangula *Tourn.* Braſſica orientalis, foliis cordatis amplexicaulibus glabris, radicalibus ſcabris integerrimis, ſiliquis tetragonis *Linn.* Engl. oriental Cabbage, iſt der erſten Art ziemlich ähnlich. Die erſten der Wurzel-Blätter ſind völlig ganz, und rauh anzufühlen. Die Blumen ſind weiß. Die Pflanze wächſt bey Montpellier, und wir ziehen ſolche ohne Kunſt jährlich aus dem Samen, welcher auch häufig ausfällt, und den ganzen Sommer über blühende Pflanzen liefert. Der Bienenzucht wegen könnte man auch dieſe Art nützlich anwenden, indem die vier Honigdrüſen vielen ſüßen Saft von ſich geben, welcher ſich in dem Boden des Kelches ſammelt.

3. **Violetter, oder chineſiſcher lanzettblätteriger Kohl,** Braſſica violacea, foliis lanceolato-quatis glabris indiuiſis dentatis *Linn.* Engl. China ſpear-leaved Cabbage, wird in China als eine eßbare Pflanze gebauet. Miller ſagt davon: „Man hat von derſelben zwey bis drey Varietäten, welche ich einige Jahre gezogen, und wovon ich gefunden habe, daß ſie eben ſo veränderlich ſind, als unſer gemeiner Kohl. Sie ſind jährliche Pflanzen, die, wenn ſie im April ausgeſäet werden, im Jul. blühen, und im Oct. reifen Samen bringen werden. Sie ſchließen ihre Blätter nie ſo dicht zuſammen, daß ſie ein Haupt formirten, wie der gemeine Kohl, ſondern wachſen allerwund locker, und ſehen mehr den wilden Steck-Rüben gleich, ſind auch zum Eſſen nicht wohl tauglich. Da dieſe Pflanzen ins-

gemein zu Anfange des Jul. vollkommen zum Sch
tauglich sind, so glaubte ich, ihr starker Geruch und
Zähigkeit käme von der warmen Jahrszeit her.
sä-te daher Samen davon im Jul. aus, um sie im
ter versuchen zu können. Allein ich fand, daß sie
in der strengsten Kälte noch strenger war, als unse
meiner Kohl."

4. **Chinesischer ovalblätteriger Kohl**, Bra
chinensis, foliis oualibus subintegerrimis, flora
amplexicaulibus lanceolatis, calycibus vngue pe
rum longioribus *Linn.* Engl. oval-leaved Ch
Cabbage, ist zweyjährig, und in China zu Hause.
Blätter sind oval, mit einem fast glatten Rande.
Blüthenblätter sind lanzettförmig, und umfassen
Stängel. Die Kelche sind länger, als die Nägel
Blumenblätter.

Der Same dieser vier Pflanzen muß in gute
Garten-Erde sehr dünn, und zwar der von den
ersten Arten im März, der von den beyden letzten
sobald er reif ist, gesäet, und nur ganz flach eingeha
und die Pflanzen von jenen zu etwa $1\frac{1}{2}$ F., die von
sen aber zu etwa 2 F. weit, verdünnet, und nicht v
pflanzt werden. Sie pflanzen sich daher durch den
fallenden Samen selbst fort.

Der **Alpen-Kohl**, Brassica syluestris foli
membranaceis *Thal.* Brassica alpina perennis *Ra*
Turritis alpina *Burser.* Turritis foliis glaberrim
curuis rotundis petiolatis, superioribus amplexic
libus sagittatis obtusis *Hall.* Brassica alpina, foliis ca
linis cordato-sagittatis amplexicaulibus, radicalibus
ouatis, petalis erectis *Linn.* ist fortwährend, und vo
dem Acker-Kohl durch seinen schwächern Stamm, durch
seine zärtere und längere Blätter, durch seine lang ge
stielte Wurzel-Blätter, besonders aber durch seine kleine
Blume.

lume, wie das Thurmkraut (Turritis), und durch ne aufrechte weiße Blumenblätter unterſchieden.

*Jo. Frid. Cor. Grimm* obſ. de braſſica alpina perenni, (Rupp. Fl. Jenenſ. p. 75. *Hall.* Cat. horti & agri Goett. p. 253.) ſ. in *Nov. Act. phyſ. med. Acad. Caeſ. Nat. Cur.* To. III. (Norimb. 1767, 4.) Obſ. 21, p. 79.

Der **Blaſen-Kohl**, Eruca chalcedonica, caulis & ſiliquis hirſutis *Moriſon.* Braſſica veſicaria, foliis runcinatis, ſiliquis hiſpidis tectis calyce tumido iſt zweyjährig, und wächſt in Spanien wild. Seine Wurzel iſt ſpindelförmig. Die Blätter ſind lanzenförmig, ben glatt und in Querſtücke zertheilt. Der Stamm iſt ärig und äſtig. Die Blumentrauben ſind aufrecht d am Gipfel der Aeſte; die Blumenkronen gelb mit teten Adern; der Blumenkelch, während der Blüthe it walzenförmig, nachher aber bauchig, aufgeblaſen, d bleibend; der Bauch der Schote, nicht länger als r Blumenkelch; der Staubweg, bleibend und lanzenrmig. Er unterſcheidet ſich alſo von der Rauke durch nen aufgeblaſenen und bleibenden Kelch, durch ſeine lzenförmige Blätter, und durch ſeine Schoten, welnach hinten mit Borſten beſetzt, und nicht glatt ſind.

Vom **indianiſchen Kohl**, Arum esculentum ſ. Arum, No. 14, im II Th. S. 475, f.

Vom **Gras- oder Wieſen-Kohl**, oder kohltigen Kratzkraut, Cnicus oleraceus *L.* ſ. unter raz-Kraut.

l, (Acker-) ſ. oben, S. 734.
— (Advent-) ſ. oben, S. 653, Anm.
— (Alpen-) ſ. oben, S. 742.
— (anjouer) ſ. oben, S. 512, und 516.
— (bardewyker) ſ. oben, S. 626, und 629.
— (Bauern-) ſ. oben, S. 625.
— (Beiß-) ſ. Mangold.
— (Biſam-) ſ. oben, S. 388.

Kohl, (Blade- Blatt- oder Blätter-) ſ. oben, S. 383, und 624.
— — (Blade- Blatt- oder Blätter-) (Winter-) oben, S. 541.
— — (Blaſen-) ſ. oben, S. 743.
— — (blauer oder Blau-) ſ. oben, S. 521, und 624, fgg.
— — (Blumage-) ſ. oben, S. 624.
— — (Blumen-) ſ. oben, S. 565, fgg.
— — ( — — früher oder frühzeitiger) ſ. oben, S. 567, fgg. und 602.
— — ( — — Herbſt-) } ſ. oben, S. 602
— — ( — — Sommer-) }
— — ( — — Winter-) ſ. oben, S. 573.
— — (Blut-) Dioſcorea ſativa, ſ. in den Zuſätzen unter Dioſcoriſche Pflanze.
— — (brauner oder Braun-) ſ. oben, S. 624.
— — (braunſchweiger, großer) ſ. oben, S. 383, und 457.
— — ( — — — krauſer) ſ. oben, S. 628, und 629.
— — (bremer) ſ. oben, S. 668.
— — (Bruch-) Buch-Kohl, Hieracium murorum L.; ſ. Habichts-Kraut, No. 6, im XI Th. S. 568.
— — (bunter franzöſiſcher) ſ. oben, S. 624.
— — (Buſch-) ſ. oben, S. 625.
— — (Büſchel-) ſ. oben, S. 624.
— — (canadenſiſcher oder canadiſcher) ſ. oben, S. 511, und 513.
— — (Capuziner-) ſ. oben, S. 383, Anm.
— — (chineſiſcher) ſ. oben, S. 741, u. 742.
— — (Drey-) ſ. Fieber-Klee, im XIII Th. S. 338.
— — (engliſcher Meer- oder See-) ſ. oben, S. 730.
— — (engliſcher Oehl-) ſ. oben, S. 563, fgg.
— — (erfurter Kopf-) ſ. Kohl. (Weißer)

Kohl, (Eſſig-) ſ. oben, S. 473.
— (farßirter) ſ. oben, S. 474.
— (Feder-) ſ. oben, S. 624.
— (Feld-) ſ. oben, S. 734, und 739.
— (Fladder- oder Flatter-) ſ. oben, S. 383, und 431.
— (franzöſiſcher bunter) ſ. oben, S. 624.
— (franzöſiſcher grüner) ſ. oben, S. 512, und 514.
— (früher oder frühzeitiger Blumen-) ſ. Kohl. (Blumen-)
— (früher oder frühzeitiger Weiß-) ſ. Kohl. (Weißer)
— (Gänſe-) Sonchus *L.*; ſ. Sonchen-Kraut.
— ( — Wald-) Prenanthe muralis; ſ. eb. daſ.
— (Gras-) ſ. oben, S. 743.
— (großer braunſchweiger) ſ. oben, S. 384, und 457.
— ( — pommeriſcher) ſ. oben, S. 629.
— ( — ſchottiſcher) ſ. oben, S. 389.
— (grüner franzöſiſcher) ſ. oben, S. 512.
— ( — gemeiner) ſ. oben, S. 624, u. 687, fgg.
— (güſter oder Güſte-) ſ. oben, S. 624, 643, 644, und 646.
— (Haſen-) Sonchus oleraceus *L.*; ſ. unter Sonchen-Kraut.
— ( — Acker-) Sonchus arvenſis *L.*; ſ. oben, daſelbſt.
— (Haupt-) ſ. oben, S. 383.
— (Herz-) ſ. oben, S. 531.
— (Hirſch-) Pulmonaria officinalis *L.*; ſ. Lungen-Kraut.
— (höhliger oder hollichter Kopf-) ſ. oben, S. 389.
— (Hühner-) in einigen Gegenden eine Benennung des Thymus Serpillum *L.*; ſ. Quendel.

Kohl, (Hunds-) ſ. Apocynum, im II Th. S. 2[illegible] und wildes Bingel-Kraut, im V Th. S. 321.
— — (indianiſcher) ſ. oben, S. 743.
— — (italiäniſcher Spargel-) ſ. Broccoli, im VI Th. S. 714.
— — (Kappis-) ſ. oben, S. 383.
— — (Käſe-) ſ. oben, S. 565.
— — (kleiner ruſſiſcher) ſ. oben, S. 385.
— — (Klumpe-) ſ. im XLI Th. S. 55.
— — (Komſt-) ſ. oben, S. 401, und 500.
— — (Kopf-) blauer; ſ. Kohl. (blauer)
— — ( — ) rother; ſ. Kohl. (rother)
— — ( — ) (Sommer-) ſ. oben, S. 392.
— — ( — ) weißer; ſ. Kohl. (weißer)
— — ( — ) (Winter-) ſ. oben, S. 392, 446, fgg.
— — (krauſer) ſ. oben, S. 530, und 625.
— — (Küchen-) ſ. oben, S. 383.
— — (Kums-) ſ. oben, S. 383, Anm.
— — (manſer) ſ. oben, S. 519.
— — (Meer-) ſ. oben, S. 730.
— — (Michaelis-) ſ. oben, S. 386, und 462, Anm.
— — (Milch-) ſ. oben, S. 472, und 680.
— — (morgenländiſcher) ſ. oben, S. 732, u. 74[illegible]
— — (Mörſings-) ſ. oben, S. 530.
— — (Oehl-) engliſcher, ſ. oben, S. 563, fgg.
— — (Pflock-) ſ. oben, S. 652, Anm.
— — (plattſeitiger) ſ. oben, S. 384, und 457.
— — (Plümage-) ſ. oben, S. 624.
— — (pommeriſcher) ſ. oben, S. 628, f.
— — (Pörſch-) ſ. oben, S. 530.
— — (Rains-) ſ. oben, S. 734.
— — (Rieſen-) ſ. oben, S. 389.
— — (römiſcher) ſ. Mangold.
— — (rother) ſ. oben, S. 521, und 685.

ohl, (Rüben-) ſ. oben, S. 535, und 547.
— (Rübeſamen-) ſ. Rübe-Samen.
— (ruppiner) ſ. oben, S. 628.
— (ruſſiſcher kleiner) ſ. oben, S. 385.
— (Sauer-) ſ. oben, S. 475, fgg. u. 681, fgg.
— (ſavoyer) gelber, ſ. oben, S. 526.
— ( — ) grüner, ſ. oben, S. 530.
— (Schalk-) Kohl-Schälke, ſ. oben, S. 433, u. 689, fgg.
— (Scharf-) ſ. oben, S. 475.
— (Schlotter- oder Schlutter-) ſ. oben, S. 431.
— (Schlupen-) ſ. oben, S. 506, Anm.
— (Schnitt-) ſ. oben, S. 559, fgg.
— (ſchottiſcher) ſ. oben, S. 389, und 671, Anm.
— (See) ſ. oben, S. 730.
— (ſiamiſcher) ſ. oben, S. 536.
— (ſibiriſcher brauner) ſ. oben, S. 671.
— (Sommer-) ſ. oben, S. 393, 395, fgg. und 573.
— (ſpaniſcher) ſ. Spinat.
— (Spargel-) ſ. oben, S. 623, u. 687.
— (Speck-) ſ. oben, S. 473.
— (Sproſſen-) ſ. oben, S. 667.
— (Steckrüben-) ſ. oben, S. 548.
— (ſtraßburger) ſ. oben, S. 384, und 456, Anm.
— (Sumpf-) Pontederia haſtata *L.* ſ. Pontederiſche Pflanze.
— (Wald-) ſ. oben, S. 735.
— (Wälſch-) ſ. oben, S. 530.
— (weißer oder Weiß-) ſ. oben, S. 383.
— ( — — — ) braunſchweiger, ſ. oben, S. 384, und 457.
— ( — — — ) erfurter, ſ. oben, S. 385, und 456, Anm.
— ( — — — ) früher oder frühzeitiger, ſ. oben, S. 386.

Kohl, (weißer oder Weiß-) früher oder früh
iger holländiſcher,
oben, S. 457, Anm.
— — ( — — — ) gemeiner, ſ. oben,
383, und 679, fgg.
— — ( — — — ) großer braunſch
ger, ſ. oben, S. 3
— — ( — — — ) hochſtämmiger
manſer, ſ. oben, S.
— — ( — — — ) holländiſcher frü
ſ. oben, S. 457,
— — ( — — — ) kleiner ruſſiſche
oben, S. 385.
— — ( — — — ) langer, ſ. oben, S.
— — ( — — — ) ſtraßburger, ſ.
S. 384, und 456.
— — ( — — — ) vielköpfiger, ſ.
S. 420.
— — (Werſe- oder Werſich-) ſ. oben, S.
— — (Wieſen-) ſ. oben, S. 743.
— — (wilder) ſ. oben, S. 735.
— — (windelſtädter oder windelſteiniſcher)
S. 385, 456, Anm. und 457, Anm.
— — (Winter-) ſ. oben, S. 393, 446, fgg.
fgg. 573, und 642.
— — (Wirſing-) grüner, ſ. oben, S. 530.
— — ( — — ) weißer, ſ. oben, S. 526.
— — (Zuckerhut-) ſ. oben, S. 385, und 460,
Kohl-Apfel, ſ. oben, S. 523.
Kohl-Baſtarde, ſ. oben, S. 691.
Kohl-Bauer, ſ. Kohlen-Bauer.
Kohl-Baum, Kohlen-Baum, eine Benennung:
1. Der Arecka-Palme, Areca oleracea *L.*;
unter Palme.
2. Der Kleiniſchen Peſt-Wurzel, Cacalia Kle
nia *L.* ſ. unter Peſt Wurzel.
Kohl-Becken, ſ. Kohlen-Becken.

hl-Blatt, eine Benennung:

1. Des Ruscus Hypoglossum *L.*; ſ. unter Mäu-Dorn.

2. Der Chama Hippopus *L.* einer Art von Gien-muſchel; ſ. unter Muſchel.

hl-Bock, ſagt man, in den meiſten Gegenden von ranken und Bayern, an ſtatt Meiler, beym Koh-nbrennen.

hl-Brand, ſ. Kohlen-Brand.

hl-Eule, ſ. oben, S. 711.

hl-Falk, ſ. Kohlen-Falk.

hl-Feuer, ſ. Kohlen-Feuer.

hl-Fiſch, Kohl-Mund, Köhler, eine wegen der hwärzlichen Farbe des inwendigen Mundes ſo genannte Gattung See-Fiſche, welche Hr. D. Bloch zu den Schell-Fiſchen rechnet, und wohin der ſchwarze, und er blanke oder gelbe Kohl-Mund gehören.

1. Der ſchwarze Kohl-Mund, oder ſchlechtweg Kohl-Mund, Köhler; in Dänemark Kollemiſſe, Kollemoder; in Norwegen Kulmund, Kulemule; in Island, Sey, Graaſey, Stiſisk, Ofs; in Frankreich Colin und Morue noir; in England Coal-Fiſh, Raw-Pollack; Colfiſh anglorum *Bellon.* et *Geſn.* Aſellus niger ſ. mollis nigricans *Charlet. Aldrov. Willughb.* & *Raj.* Gadus tripterygius imberbis, maxilla inferiore longiore, linea laterali recta *Arted.* Callarias imberbis, capite et dorſo carbonis ad inſtar nigricantibus, ventre leviter albescente, pinnis colore ad caeruleum vergente infectis *Klein.* Gadus carbonarius *Linn.* Gadus ore nigro, linea laterali alba rectaque *Bloch.* Er kommt ſowohl in der Oſt-See um Lübeck, als auch in der Nord-See bey Helgoland, und an den franzöſiſchen Küſten nur ſelten vor, deſto häufiger aber um den nördlichen Theil von Groß-Britannien und den orcadiſchen Inſeln, wo er ſich in den Tiefen und an den felſigen Küſten aufhält. Der ſchwarze Mund, und die gerade, ſchmahle

schmahle und weiße Seiten-Linie, unterscheiden diesen Fisch von den übrigen Arten dieser Gattung. In der Kiemen-Haut sind 7, in der Brust-Floße 21, in der Bauch-Floße 6, in der ersten After-Floße 25, in der zweyten 20, in der Schwanz-Floße 26, in der ersten Rücken-Floße 14, in der zweyten 19, und in der dritten 20 Strahlen befindlich. Der Kopf ist schmahl; der Kiemen-Deckel, so wie auch am Bauche, scheint das Silber unter der schwarzen Farbe hervor. Letzterer ist mit einem Netze von schwarzen Puncten umgeben. Der übrige Theil des Körpers und Kopfes ist glänzend schwarz, von welcher Farbe er auch seine Benennung erhalten hat; doch gilt dieses nur von den alten, denn die jungen sind olivenfarbig oder auch bräunlich, welche Farben erst mit zunehmendem Alter in die schwarze übergehen, die dann, je älter er wird, desto dunkler ausfällt. Vermuthlich ist auch der Mangel der schwarzen Farbe bey den jungen die Ursache der besondern Benennungen, welche sie in England nach ihrem verschiedenen Alter erhalten haben, da die kleinsten Parrs, und die Jährlinge Lithheißen. Die Mund-Oeffnung ist klein. Beyde mit Zähnen besetzte Kinn-Laden laufen in eine Spitze aus, wovon die unterste die längste ist. Die Zunge hat einen Silber-Glanz. Der Augen-Ring ist weiß, und auf jeder Seite ist ein schwarzer Fleck befindlich. Der Rumpf ist mit dünnen, länglich runden Schuppen bedeckt. Die Seiten-Linie ist gerade, schmahl und weiß. Unter den Brust-Floßen ist ein kohlschwarzer Fleck befindlich. Der After ist dem Kopfe am nächsten. Von den Floßen sind die am After, Schwanze und Rücken schwarz, die beyden ersten Rücken-Floßen ausgenommen, welche, so wie die Brust-Floßen, am Grunde eine Oliven-Farbe haben. Die Bauch-Floßen sind klein. Die Schwanz-Floße ist stark gabelförmig.

Dieser Fisch erreicht die Größe von $2\frac{1}{2}$ Fuß, die Breite von 4 bis 5 Zoll, und ein Gewicht von 30 Pfund, und

d auch wohl etwas darüber. Seine Leich-Zeit fällt den Jan. und Febr. Seine Eyer, welche die Größe d Farbe des Hirse-Samens haben, liegen so lose, daß , bey dem geringsten Berühren des Bauches, von bst zum Nabel-Loche hervor kommen. Die Brut scheint im Anfange des Jul. an den englischen Küsten arweise, und hat alsdann die Länge von 1½ Z., im ug. aber von 3 Z. und darüber. Sie werden um diese eit mit der Angel-Ruthe, und wenn sie an flache Stel- n gerathen, auch mit einem feinen Netze in großer enge gefangen. Man verspeiset sie in dieser Größe s einen Leckerbissen; wenn sie aber 1 Jahr und darüber t sind, werden sie, wegen ihres alsdann zähen und agern Fleisches, nur eine Speise des gemeinen Man- es. Diese letztern werden, weil sie frisch nicht gesucht erden, wie der Kabeljau, zu Stockfisch und Laberdan bereitet, und statt desselben verkauft, aber wenn der Beschauer oder sonst ein Kenner ihn zu sehen bekommt, nter den Ausschuß geworfen und um geringern Preis erkauft. Die Isländer verachten ihn, bey dem Ue- erflusse an bessern Fischen, gänzlich; und in Norwe- en ist er nur die Speise der ärmsten Leute, die Leber ber wird zum Thranbrennen aufbewahrt.

Dieser Fisch wird das ganze Jahr hindurch, am häufigsten aber im Sommer zu der Zeit gefangen, wenn r den Breitling (Clupea Sprattus *L.*) verfolgt, daher r auch mit diesem am leichtesten angelocket wird; sonst bedient man sich auch der Haut vom Aal, welche in 4 bis 5 Quer-Finger lange Streifen geschnitten wird, ur Lock-Speise an die Angel. Auch beym Nord-Cap wird er sehr häufig gefangen, wo er, vom Wallfisch verfolgt, ganz dicht an das Land kommt.

2. Der blanke oder gelbe **Kohl-Mund**, weis- ses oder gelbes **Kohl-Maul**, **Pollack**; in Dänemark Seeherr, Grasherr; in Norwegen Lyr, Lysse; in Schweden Lyrblek, Zai; in Frankreich Lieu; in Eng-

land

land Pollack, Pollace; Aſellus Huitingo-Pollach *Willughb.* & *Raj.* Aſellus flauescens *Schoneu.* Ga dorſo tripterygio, ore imberbi, maxilla inferiore l giore, linea laterali curva *Arted.* Gadus Pollach *Linn.* In Anſehung dieſes Fiſches, des vorher beſch nen Köhlers, und des grünen Schell-Fiſches (Gad rens *L.*) herrſcht bey den Schriftſtellern eine gro wirrung. Schoneveld (1) beſchrieb ſie als drey dere Arten, dem auch Willughby (2) und Ray (3) ten; ſie verſahen es aber darin, daß ſie den Pol zwey beſondere Arten, nähmlich als Huitling-Po und als das gelbe Kohl-Maul des Schoneveld a ten. Artedi (4), welcher nur den Köhler u Pollack beſchreibt, vermuthet, daß der grüne Fiſch des Schoneveld mit letzterm nur Eine Klein (5), Duhamel (6), und Pennant (7) be den Pollack und den grünen Schell-Fiſch nur ei einzigen. Gronov (8) und Gunner (9) halten und den Köhler nur für Eine Art. Erſterer wiederh ſich bey der Beſchreibung des Pollacks. An d

(1) *Steph. Schoneveld* Ichthyologia (Hamb. 1724. 4.) §. 3. 5. 8. 9.

(2) *Franc. Willughby* de hiſtoria piſcium Libri IV. (Oxon. f.) p. 167. 168. 173.

(3) *Jo. Ray* Synopſis methodica avium & piſcium. (Lond. 1713 p. 53, n. 2. 3. 6.

(4) *Petr. Artedi* Synonymia nominum piſcium. (L. B. 1738. p. 34. n. 3.

(5) *Jac. Theod. Klein* hiſtoriae piſcium naturalis promovendae ſus I — V. (1740 — 1749.) Miſſ. V. p. 8, n. 10.

(6) *Duhamel* Traité general des Pêches, & Hiſtoire de poiſſ. (à Par. 1769, f.) To. II. p. 121.

(7) *Tho. Pennant* britiſh zoology. (Lond. 1776, 8.) III. p. 186.

(8) *Laur. Theod. Gronovii* zoophylacii gronoviani Faſciculus primus & ſecundus. (L. B. 1763. f.) p. 98, n. 317.

(9) Knud Leem Nachrichten von den Lappen in Finmarken, (Kpt. 1771, 8.) S. 167.

(10) sagt er, der Unter-Kiefer stehe hervor, und
inem andern Orte (11) gibt er ihm gleich lange Kinn-
n. Linné (12) nimmt sie mit Schoneveld als drey
n auf, doch ohne sie so zu characterisiren, daß der Un-
hied deutlich in die Augen fiele. Bey dieser Unge-
ßeit kann nur derjenige einen entscheidenden Richter
ben, der Gelegenheit hat, diese drey Fische zu sehen
zu untersuchen. Sollte man sich auf des Ascanius
Zeichnung verlassen können, so würden sie alle drey
t zu unterscheiden seyn, indem der Köhler eine gerade,
Pollack aber eine gebogene Seiten-Linie hat, und
e einen längern Unter-Kiefer haben, als der grüne
ell-Fisch.

Die Fragen des Willughby und Artedi, ob der grüne
ell-Fisch des Schoneveld mit ihrem Pollack; ingleis
i des Pennant, ob der Sey der Norweger und der
ssick der Schweden mit unserm Fische einerley sey, sind
rneinen.

Nach Bloch (14) unterscheiden der hervor stehende
er-Kiefer, die drey Floßen am Rücken, und die ge-
ne Seiten-Linie, diesen Fisch von den übrigen seiner
tung. In der Kiemen-Haut sind 7, in der Brust-
ße 19, in der Bauch-Floße 6, in der ersten After-
ße 18, in der zweyten 19, in der Schwanz-Floße
in der ersten Rücken-Floße 13, in der zweyten 18,
in der dritten 19 Strahlen befindlich. Der Kopf
t in eine Spitze aus, und ist, wie der Rücken, schwarz-
in. Von den Kinn-Laden ist die untere am läng-
und beyde sind mit spitzigen Zähnen von verschie-
dener

) *Gronovii* Museum ichthyologicum. (L. B. 1754.) Mus. I. p. 20, n. 57.

) Zoophyl. p. 98, n. 318.

) *Car. Linnaei* Systema naturae, p. 438, n. 7. 9. 10.

) Icones rerum naturalium Fasciculi II. (Havn. f.) T. 23.

) Oecon. Naturgesch. der Fische Deutschlands, 2 Th. (Berl. 1783, gr. 4.) S. 171, §88.

dener Länge bewaffnet. Die Zunge ist kurz, [illegible] und nach hinten zu rauh. An den großen Augen [illegible] Stern schwarz und der Ring gelb, mit schwarzen [illegible] eten besprengt. Der Rumpf ist mit kleinen, [illegible] runden und gelb eingefaßten dünnen Schuppen bed[illegible] Die dunkle Farbe am Rücken verliert sich an den Se[illegible] nach und nach in eins weiße, und sind, so wie der [illegible] farbige Bauch, mit braunen Puncten besprengt. [illegible] den Floßen sind die an der Brust gelblich, und, [illegible] orangefarbige Bauch-Floße, klein. Die After-Fl[illegible] sind olivenfarbig und schwarz punctirt.

Dieser Fisch ist ebenfalls in der Ost- und [illegible] See anzutreffen, wo er sich im Felsen-Grunde, [illegible] nen Stellen, wo die See in der stärksten Bewegu[illegible] auf hält. Er erscheint in der Ost-See bey Lübeck, [illegible] in der Nord-See bey Helgoland, einzeln, auch nicht [illegible] wegen nicht sehr häufig; in England hingegen kom[illegible] er zur Sommer-Zeit in großen Zügen an.

Diese Fische halten sich an der Oberfläche des [illegible] sers, und springen öfters über derselben hervor, [illegible] sie verschiedene Gestalten annehmen, und nach [illegible] was auf den Wellen schwimmt, haschen. Man kann [illegible] sie zu solcher Zeit mit den auf die Angel gesteckten [illegible] Federn. Er erreicht gemeiniglich die Größe von [illegible] und wiegt alsdann 2 bis 3 Pfund; man findet aber [illegible] einige von 3 bis 4 F. Länge, und 8 bis 10 Z. [illegible] Er hat ein weißes derbes Fleisch, welches besser ist, [illegible] das vom Köhler, aber schlechter als das vom Dor[illegible] und Wittling. Kleine Fische sind seine Nahrung, [illegible] sonders der Sand-Aal, den man gemeiniglich in sei[illegible] Magen antrifft. Die Leber ist blaßroth, und be[illegible] aus drey Lappen, davon der eine nur klein, die [illegible] aber blauschwarz und länglich ist.

Man fängt den Pollack mit Angel-Schnüren, [illegible] in Norwegen auch mit Netzen. Er wird, wie der Schel[illegible] Fisch, zur Speise zubereitet.

Nam[illegible]

Naturgeſchichte des gelben Kohlmauls von D. Joh. Jul. Walbaum, ſt. im 4 B. der Schriften der berlin. Geſellſch. naturforſch. Freunde. (Berlin. 1783, gr. 8.) S. 147 — 160.

**Kohl-Fuchs**, ein Fuchs, d. i. röthliches Pferd, deſſen Haare in das Schwarze fallen, und der noch von dem Brand-Fuchſe unterſchieden wird; eigentlich Kohlenfuchs. Siehe im XV Th. S. 410.

**Kohl-Garten**, oder **Kohl-Gärtnerey**, nennt man nicht nur, in der weitern Bedeutung des Wortes Kohl, denjenigen Platz, in welchem vornehmlich Küchen-Gewächſe und Küchen-Kräuter gebauet werden, welcher ſonſt ein Kraut-Garten, Küchen-Garten, im Oberd. Krätz-Garten, heißt, ſ. im XVI Th. S. 149, 297, 299. 358, f. und 361, und den Art. Küchen-Garten; ſondern man verſteht auch darunter hauptſächlich die Früchte, Kräuter und Wurzeln ſelbſt, wie ſie an ſolchen Orten in Menge gebauet, und, in den Küchen zu verſpeiſen, zum Verkauf auf den Markt gebracht werden. Dazu gehören alle Arten von grünem Salat, Portulak, Rapunzel, Endivien, Sellerie, Spargel, Hopfen-Spargel oder Keimen, Rübeſamen-Salat, Weiß-Kohl, Blumen-Kohl, Braun-Kohl, Wälſch-Kohl, Cichorien, Brunnen-Kreſſe, Schwämme und Pfifferlinge, Kohl-Rabi über der Erde und unter der Erde, Rüben, Möhren, Peterſilie, Paſtinak, Artiſchocken, Gurken, große und kleine rothe Rüben, Rettige, Radießchen, Meer-Rettig, Zwiebeln, Knoblauch, Erd-Aepfel und Erd-Birnen, Bohnen, Majoran, Salbey, Schalotten, Grünkraut, u. a. m.

**Kohl-Gärtner**, Fämin. die **Kohl-Gärtnerinn**, eine Perſon, welche ſich vornehmlich mit Erzeugung der Küchen-Gewächſe beſchäftigt; Fr. Jardinier maraîcher, oder marager.

In einigen Gegenden ſind die Kohl-Gärtner eine Art Häusler auf dem Lande, welche von den Küchen-

chen-Gewächsen leben, die sie erzeugen und in Städte zu Markte tragen.

**Kohl-Gestübe**, s. Kohlen-Gestübe.

**Kohl-Gewächse**, s. Th. XVI, S. 295, und Ko Gärten.

**Kohl-Graupen**, s. Kupfer-Erz.

**Kohl-Grube**, s. oben, S. 430.

**Kohl-grün**, s. im XX Th. S. 183, und 192.

**Kohl-Hobel**, s. oben, S. 476, fgg.

**Kohl-Holz**, s. Kohlen-Holz.

**Kohl-Jahr**, in der Land-Wirthschaft, ein Jahr, in welchem der Kohl gut geräth, aber die Früchte mißrathen.

**Kohl-Käfer**, s. oben, S. 729.

**Kohl-Klünze**, s. oben, S. 409, und 421, fgg.

**Kohl-Knecht**, s. Kohlen-Knecht.

**Kohl-Köpfe**, Fr. Choux, oder petits choux, ein Gebackenes, welches die Figur kleiner Köpfe hat, inwendig meist hohl ist, und aus Mehl, Butter, Eyern und Rosen-Wasser verfertigt wird; s. im VIII Th. S. 96, f.

**Kohl-Kraut**, s. oben, S. 383.

**Kohl-Lake**, von sauern Kohl, ihr medicinischer Nutzen; s. oben, S. 501, fgg.

**Kohl-Laus**, s. oben, S. 613, f. u. 701, f.

**Kohl-Löfche**, s. Kohlen-Gestübe und Löfche.

**Kohl-Maul**, **Kohl-Mund**, eine Art nördlicher See-Fische; s. Kohl-Fisch, oben, S. 749, fgg.

**Kohl-Meise**, ein Nahme einiger Arten Meisen mit schwarzen Köpfen. Siehe Meise.

**Kohl-Motte**, s. oben, S. 711.

**Kohl-Mund**, s. Kohl-Maul.

**Kohl-Neſſe**, ſ. oben, S. 701.

**Kohl-Palme**, Geoffrea inermis *L.*; ſ. unter Palme.

**Kohl-Paſtete**, ſ. oben, S. 498, f. 622, und 668, f.

**Kohl-Phaläne**, ſ. oben, S. 711.

**Kohl-Portulak**, eine eßbare Art des Portulakes, welche wegen ihrer erfriſchenden Eigenſchaft wieder den Scharbock gut iſt, und wie Kohl gegeſſen werden kann; Portulaca oleracea *L.*; ſ. Portulak.

**Kohl-Rabe**, ſ. unter Rabe.

**Kohl-Rabi**, ſ. oben, S. 536, fgg. u. 685.

**Kohl-Raupe**, ſ. oben, S. 707.

**Kohl-Roſe**, ſ. unter Roſe.

**Kohl-Rübe**, über der Erde; Ober-Kohlrübe; ſ. oben, S. 536, fgg. u. 685.

**Kohl-Rübe**, unter der Erde; Unter-Kohlrübe; ſ. oben, S. 547, fgg. u. 685.

**Kohl-Ruthe**, ſ. Kohlen-Ruthe.

**Kohl-Saft** der Chineſer, Miſum genannt; ſ. oben, S. 669, f.

**Kohl-Salat**, von rothem Kopfkohl; ſ. oben, S. 523, f. u. 685.

**Kohl-Salat**, vom weißem Kopfkohl; ſ. oben, S. 468, f. u. 679. von Sauer-Kraut, S. 499.

**Kohl-Samen-Oehl**, ſ. oben, S. 670.

**Kohl-Schälke**, Schalk-Kohl; ſ. oben, S. 433.

**Kohl-Schmetterling**, ſiehe oben, S. 707.

**Kohl-ſchwarz**, ſo ſchwarz wie eine Kohle, ſehr ſchwarz. Ein kohlſchwarzes Geſicht. Im Oeſtreich. kölerlſchwarz. Siehe auch Kohlen-Schwarz.

**Kohl-Schwamm**, des Weiß-Kohles; ſ. oben, S. 445.

**Kohl-Stängel**, Kohl-Strunk; ſ. oben, S. 379, Anm.; von ihrer Miſchung zu Mehl, S. 467, f.; von ihrer Nutzung zur Vieh-Fütterung, S. 507, f.

**Kohl-Statt**, ſ. Kohlen-Statt.

**Kohl-Staub**, ſ. Kohlen-Staub.

**Kohl-Stein**, ſ. Kohlen-Schiefer.

**Kohl-Strunk.** 1. Siehe Kohl-Stängel.

2. Eine Art Stern-Koralle, Madrepora fascigiata *L.*; ſ. unter Koralle.

**Kohl-Suppe**, ſ. oben, S. 668.

**Kohl-Torte**, ſ. oben, S. 499.

**Kohl-Wachtel**, (eigentlich **Kohlen-Wachtel**) nennt man diejenigen von dieſen Vögeln, welche einen breiten ſchwarzen Kragen haben. Siehe **Wachtel**.

**Kohl-Weißling**, } ſ. oben, S. 707.
**Kohl-Wurm**, }

**Kohl-Zehent**, ſ. unter Zehent.

## Zusatz zu S. 154.

In Ansehung der Verkauf-Preise der hasseroder Blaufarben, hat die kön. churmärk. Krieges- und Domänen-Kammer, im J. 1787 folgendes bekannt gemacht.

Um den bisherigen Beschwerden über die zu hohen Verkauf-Preise der hasseroder Blaufarben gründlich abzuhelfen, ist die hasseroder Blaufarben-Fabrik veranlasset worden, sämmtliche dortige nach sächsischen Normal-Mustern gefertigte Farben, um den nehmlichen Preis nach Magdeburg zu liefern, um welchen die dortigen Kaufleute die sächsischen Farben-Muster jetzt aus Leipzig würden beziehen und nach Magdeburg erhalten können. Sie hat sich daher erklärt, vom 1 k. M. und J. an, die dortigen Farben-Muster franco Magdeburg geliefert, in Courant für nachstehende Preise zu verkaufen, als:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. den Centn. FFFC. ad 112 Pfund, | für 38 | Th. 20 | Gr. |
| 2. den Centn. FFC. ad 112 Pfund, | 27 | = 16 | = |
| 3. den Centn. FC. ad 112 Pfund, | 22 | = — | = |
| 4. den Centn. MC. ad 112 Pfund, | 16 | = 12 | = |
| 5. den Centn. OC. ad 112 Pfund, | 14 | = 4 | = |
| 6. den Centn. FFFE. ad 112 Pfund, | 42 | = 12 | = |
| 7. den Centn. FFE. ad 112 Pfund, | 28 | = 4 | = |
| 8. den Centn. FE. ad 112 Pfund. | 25 | = 6 | = |
| 9. den Centn. ME. ad 112 Pfund, | 22 | = — | = |
| 10. den Centn. OEG. ad 112 Pfund | 16 | = 20 | = |

Und da diese Verkauf-Preise vom kön. General-Directorio dergestalt approbiret worden, daß solche fürs erste auf 4 Jahre gelten und fest stehen sollen: so wird solches dem Publico hierdurch bekannt gemacht,

macht, mit der Nachricht, daß Kauflustige vom Jan. k. J. an, um vorbemerkte franco Magdeburg geltende Preise, ihre Bedürfnisse an Farben und Eschein unmittelbar aus der hasseroder Fabrik committiren, oder derselben einen Commissarium in Magdeburg benennen können, an welchen die Ablieferung geschehen soll, da denn von Seiten der Fabrik die Absendung sogleich an die Commissionairs besorgt werden wird. Berlin, d. 20 Decbr. 1787.

Königl. Churmärk. Krieges- und Domainencammer.

* * *

Die eb. das. versprochene Beschreibung des quedlinburger Blaufarben-Werkes in Schlesien, habe ich bey Endigung des Druckes gegenwärtigen Theiles, noch nicht erhalten. Vielleicht kann ich sie am Schlusse des folgenden Theiles liefern.

## Ende des zwey und vierzigsten Theiles.

---

### Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach der Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier, damit sie bequem heraus geschlagen werden können, angekleistert.

# Verzeichniß
der
# Bücher und Kupferstiche,
welche bey
## Joachim Pauli
Buchhändler in Berlin, verlegt und in Menge zu haben sind.
1788.

---

Abhandlung, erfahrungsmäßige von der Seuche und den Krankheiten des Rindviehes, aus den Berliner Beyträgen zur Landwirthschaftswissenschaft, besonders abgedruckt, gr. 8. 1770. 18 gr.

— — von Baumschulen, worinnen deren Anlegung, Pflege und Wartung abgehandelt wird. Herausgegeben von dem Verfasser der Berliner Beyträge zur Landwirthschaft, gr. 8. 1776. 4 gr.

— — von Anlegung eines Obstgartens, worinnen dessen richtige Lage, innere Güte, jährliche Pflege und Wartung abgehandelt wird, gr. 8. 1776. 4 gr.

Anleitung, theoretisch-praktische, zur neuern Forstwissenschaft, zum besondern Gebrauch der Privat-Waldeigenthümer und deren Forstbedienten, von dem Verfasser der Oeconomia Forensis. gr. 4to. 1783. 3 rthl. 8 gr.

Benekendorf, des Herrn Präsident von, Auszug aus dessen Oeconomia Forensis, oder kurzer Inbegriff derjenigen landwirthschaftlichen Wahrheiten, welche allen sowohl hohen als niedrigen Gerichtspersonen zu wissen nöthig, 2 Bände, gr. 4to. 1788. Subscript. Preis 6 rthl. Laden-Preis 9 rthl.

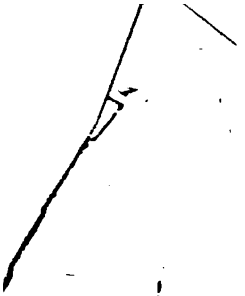
Beschäftigungen der Berlinschen Gesellschaft naturforschender Freunde, 1ster Band, mit vielen Kupfern gr. 8. 1775. 1 rthl. 16 gr.

Beſchäftigungen der berliniſchen Geſellſchaft naturforſchender Freunde, 2 Band, gr. 8. 1776. 2 rthl. 4 gr.
— — 3 Band, gr. 8. 1778. 1 rthl.
— — 4 Band, gr. 8. 1779. 3 rthl. 12 gr.
Beyträge, Berliner, zur Landwirthſchaftswiſſenſchaft, 7 Bände. Jeder von 12 Stücken nebſt vollſtändigem Regiſter 1 rthl. Jeder Band einzeln 2 rthl. und jedes Stück einzeln 4 gr.
Bocks, J. G. Landwirthſchaftliches Lehrbuch für die Landleute, 2te verbeſſerte Auflage, 1779. 1 rthl.
Borke, G. von, Beſchreibung der Stargordtiſchen Wirthſchaft in Hinterpommern, nebſt G. M. L. von Wedels Beytrag von Borke Anmerkung über dieſe, und von Eickſtädt Beſchreibung der Hohenholziſchen Wirthſchaft in Vorpommern, nebſt Kupfern, 2te und verbeſſerte Auflage, gr. 8. 1781. 1 rthl. 12 gr.
Briefwechſel eines jungen Officiers oder Denkwürdigkeiten des Marquis von Luſigni und der Hortenſia von St. Juſt, 2 Th. 8. 1779. 1 rthl. 12 gr.
Büffon, des Herrn Grafen von, allgemeine Naturgeſchichte aus dem Franzöſiſchen überſetzt mit Anmerkungen, Zuſätzen und Kupfern, vermehrt von F. H. W. Martini, 1 Band. Druckpapier, mit 5 Kupf. gr. 8. 1771. Pränumerations-Preis 12 gr. Laden-Preis 16 gr.
— — daſſelbe Buch, Schreibpapier, mit ſchwarzen Figuren, gr. 8. Pränumerations-Preis, 18 gr. Ladenpreis 1 rthl. 4 gr.
— — daſſelbe Buch, Schreibpapier mit illuminirten Figuren, gr. 8. Pränumerations-Preis 1 rthl. 2 gr. Ladenpreis 1 rthl. 16 gr.
— — 2 Band, Druckpapier, gr. 8. 1771. 12 gr. 16 gr.
— — 2 B. Schreibpapier, gr. 8. 1771. 18 gr. 1 rthl. 4 gr.
— — 2 B. illuminirt, gr. 8. 1771. 19 gr. 1 rthl. 8 gr.
— — 3 B. Druckpapier, gr. 8. 1771. 12 gr. 16 gr.
— — 3 B. Schreibpapier, gr. 8. 1771. 18 gr. 1 rthl. 4 gr.
— — 3 B. illum. gr. 8. 1771. 21 gr. und 1 rthl. 8 gr.
— — 4 B. mit 7 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1771. 12 gr. und 20 gr.
— — 4 B. Schreibpapier, gr. 8. 1771. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 4 B. illum. gr. 8. 1771. 1 rthl. 6 gr. und 1 rthl. 20 gr.
— — 5 B. mit 3 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1773. 12 gr. und 20 gr.
— — 5 B. Schreibpapier, gr. 8. 1773. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 5 B. illum. gr. 8. 1773. 1 rthl. und 1 rthl. 12 gr.

Büffon, des Herrn Grafen von, allgemeine Naturgeſchichte, 6 Band, mit 6 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1774. 12 gr. und 20 gr.
— — 6 B. Schreibpapier, gr. 8. 1774, 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 6 B. illum. gr. 8. 1774, 1 rthl. 4 gr. und 1 rthl. 18 gr.
— — 7 und letzter Band, gr. 8. 1775. 12 gr. und 20 gr.
— — Naturgeſchichte der vierfüßigen Thiere, 1 Band, mit 13 Kupfern, auf Druckpapier, gr. 8. 1772. 12 gr. und 20 gr.
— — Schreibpapier, gr. 8. 1772. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — Schreibpapier, mit illum. Kupfern gr. 8. 1772. 1 rthl. 12 gr. und 2 rthl. 8 gr.
— — 2 B. Druckpapier, mit 28 Kupfern, gr. 8. 1773. 12 gr. und 20 gr.
— — 2 B. Schreibpapier gr. 8. 1773. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 2 B. mit illum. Kupfern gr. 8. 1773. 2 rthl. 12 gr. und 3 rthl. 12 gr.
— — 3 B. Druckpapier mit 17 Kupfern gr. 8. 1775. 12 gr. und 20 gr.
— — 3 B. Schreibpapier, gr. 8. 1775. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 3 B. Schreibpapier, mit illum. Kupfern, gr. 8. 1775. 1 rthl. 21 gr. und 2 rthl. 16 gr.
— — 4 B. Druckpapier, mit 24 Kupfern gr. 8. 1776, 12 gr. und 20 gr.
— — 4 B. Schreibpapier gr. 8. 1776. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 4 B. Schreibpapier mit illum. Kupfern, gr. 8. 1776. 2 rthl. 6 gr. und 3 rthl. 4 gr.
— — 5 B. Druckpapier mit 18 Kupfern, gr. 8. 1776. 12 und 20 gr.
— — 5 B. Schreibpapier gr. 8. 1779. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 5 B. Schreibpapier, mit ill. Kupf. gr. 8. 1779. 1 rthl. 22 gr. und 2 rthl. 16 gr.
— — 6 B. aus dem Franzöſiſchen überſetzt mit Anmerkungen, Zuſätzen, und Kupfern, vermehrt durch G. Forſter mit 15 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1780. 12 gr. und 20 gr.
— — 6 B. Schreibpapier, gr. 8. 1780, 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.
— — 6 B. Schreibpapier, mit illum. Kupfern, gr. 8. 1780. 1 rthl. 18 gr. und 2 rthl. 12 gr.
— — 7 B. aus dem Franzöſiſchen überſetzt mit Anmerkungen, Zuſätzen und vielen Kupfern, vermehrt durch B. C. Ditto. mit 29 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1783. 12 gr. und 20 gr.
— — 7 B. Schreibpapier, gr. 8. 1783. 18 gr. und 1 rthl. 4 gr.

Büffon, des Hrn. Grafen von, Naturgeſchichte der vie
gen Thiere, 7 B. mit illum. Kupf. gr. 8. 1783. 2 rth
gr. und 3 rthl.
— — 8 B. mit 15 Kupf. Druckpapier, gr. 8. 1783. 1
und
— — 8 B. mit 15 Kupf. Schreibpapier, gr. 8. 1783. 1
und 1 rthl.
— — 8 B. mit 15 Kupfern, Schreibpapier, illum
gr. 8. 1783. 1 rthl. 16 gr. und 2 rthl.
— — 9 B. mit 26 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1784. 1
und
— — 9 B. mit 26 Kupfern, Schreibpapier, gr. 8. 1784. 1
und 1 rthl.
— — 9 B. mit 26 Kupfern. Schreibpapier, illum
gr. 8. 1784. 2 rthl. 10 gr. und 3 rthl.
— — 10 B. mit 12 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1785. 1
und
— — 10 B. mit 12 Kupfern, Schreibpapier, gr. 8. 1785. 1
und 1 rthl.
— — 10 B. mit 12 Kupfern, Schreibpapier, illumi
gr. 8. 1785. 1 rthl. 12 gr. und 2 rthl.
— — 11 B. mit 21 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1786. 1
und
— — 11 B. mit 21 Kupfern, gr. 8. 1786. 18 gr. und 1 rthl.
— — 11 B. mit 21 Kupfern, Schreibpapier, illumi
gr. 8. 1786. 2 rthl. 2 gr. und 2 rthl.
— — 12 B. mit 27 Kupfern, Druckpapier, gr. 8. 1
12 gr. und
— — 12 B. Schreibpapier, gr. 8. 1787. 18 gr. u
1 rthl.
— — 12 B. Schreibpapier, mit 27 illum. Kupf. gr. 8. 1
2 rthl. 10 gr. und 3 rthl.
— — 13 B. mit 27 Kupf. Druckpapier, gr. 8. 1788. 1
und
— — 13 B. mit 27 Kupf. Schreibpapier, gr. 8. 1788. 1
gr. und 1 rthl.
— — 13 B. mit 27 Kupfern. Schreibpapier, illumin
gr. 8. 1788. 2 rthl. 10 gr. und 3 rthl.

Die Fortſetzung folgt.



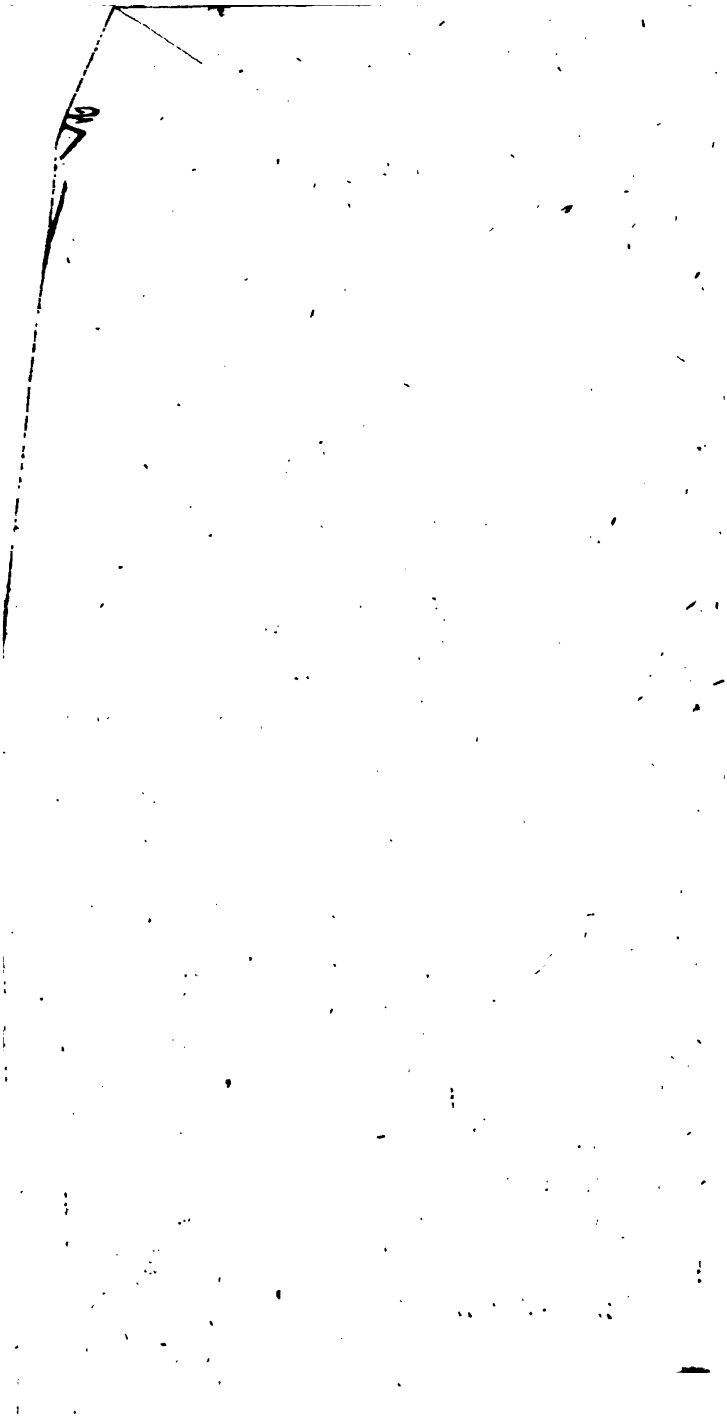
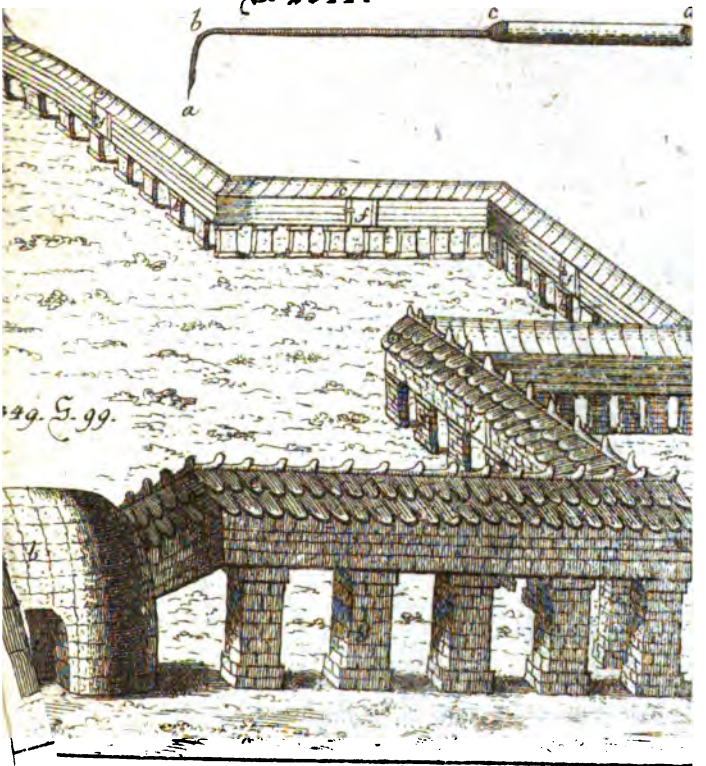
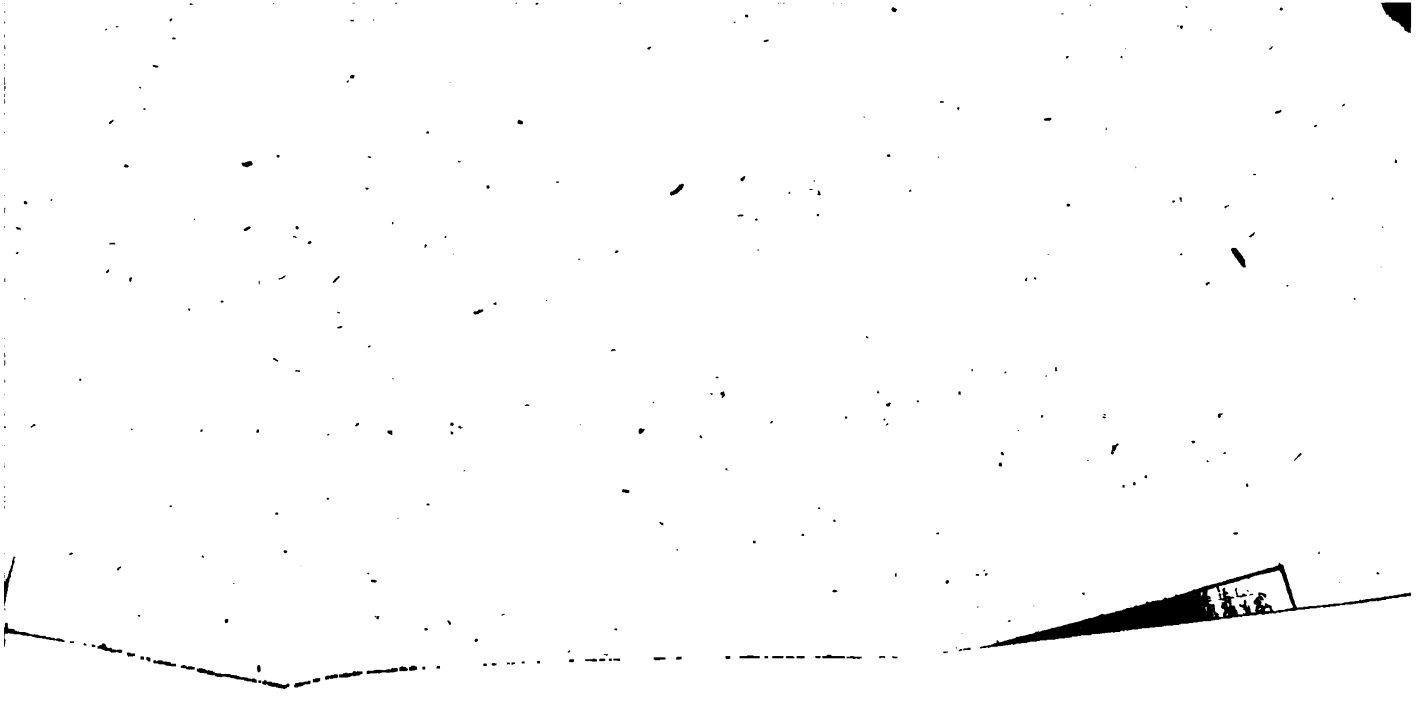


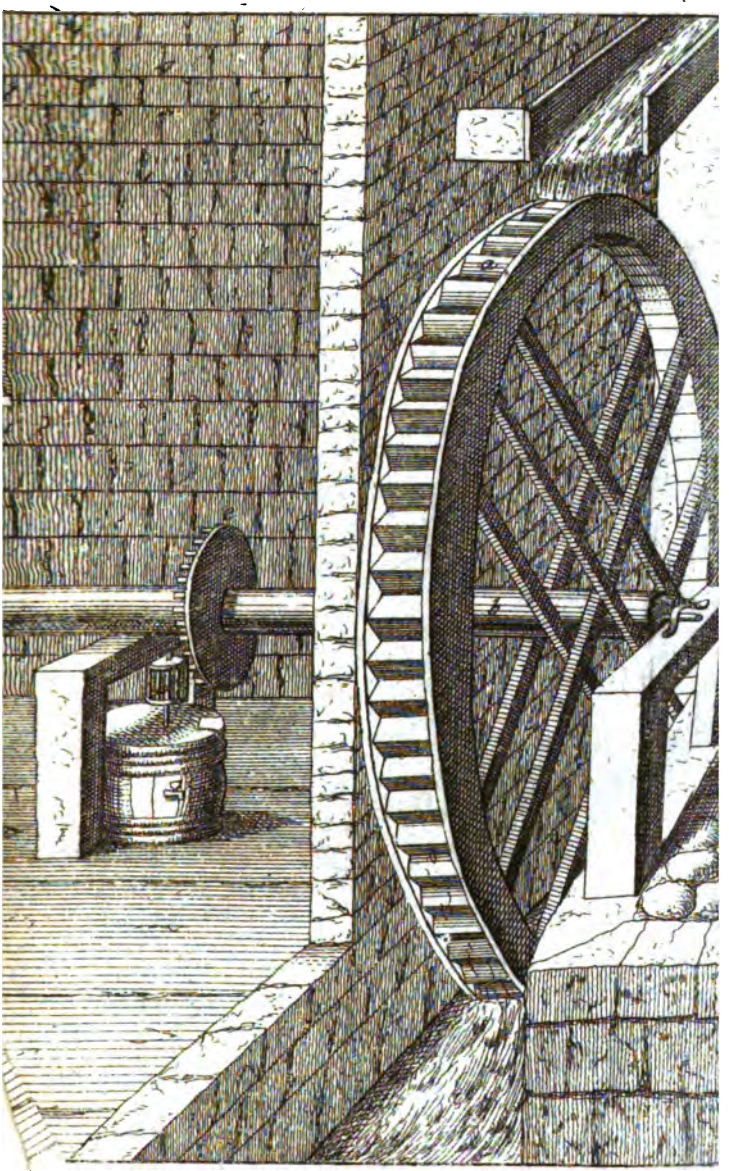
Fig. 3346.

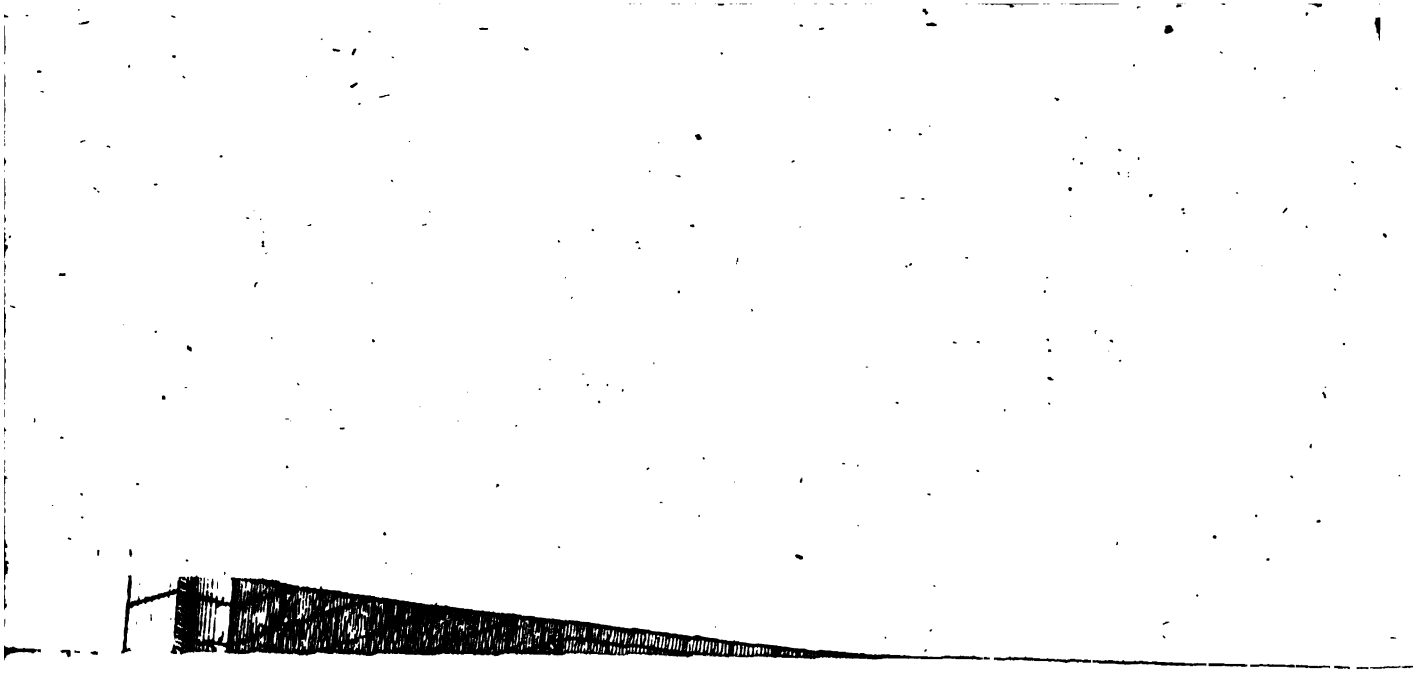
Fig. 3347. S. 66.

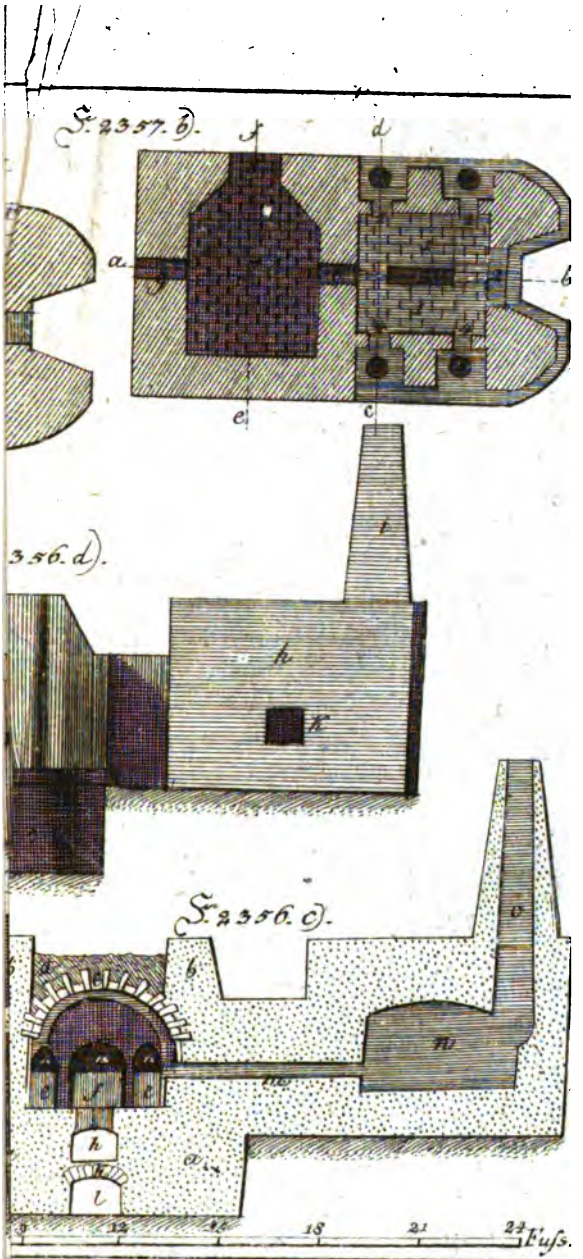
Fig. 3344.





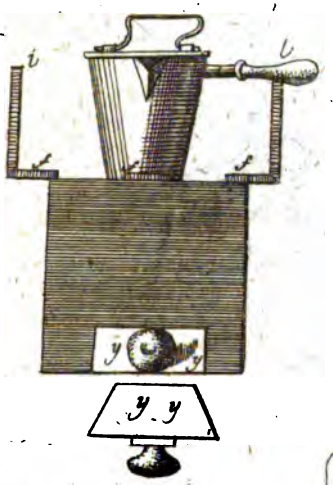




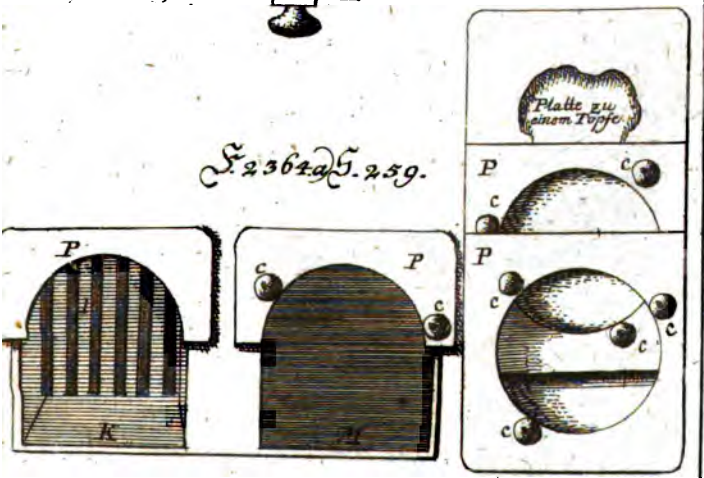

§. 2357. b).
a
b
c
d
e
356. d).
h
k
§. 2356. c).
b
c
d
e
f
g
h
k
l
m
n
o
3
12
15
18
21
24
Fuss.

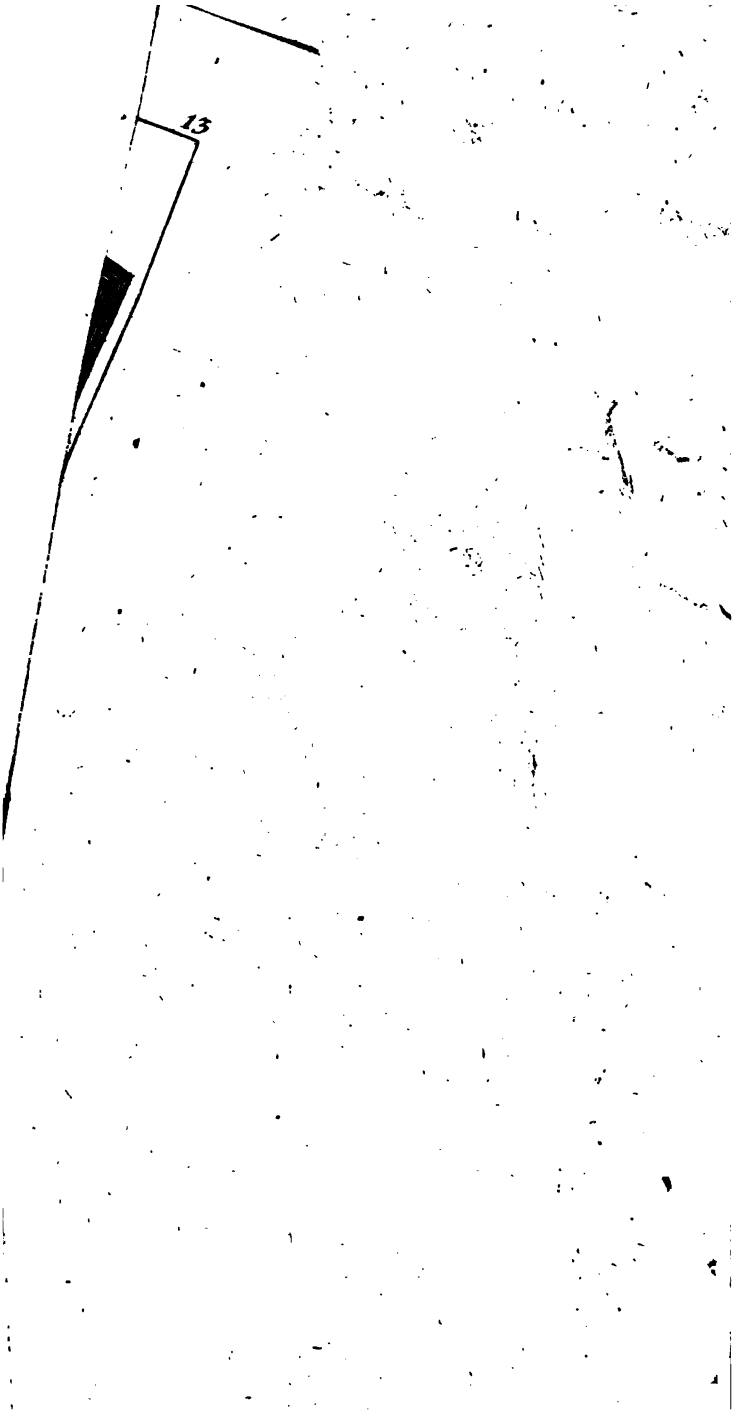
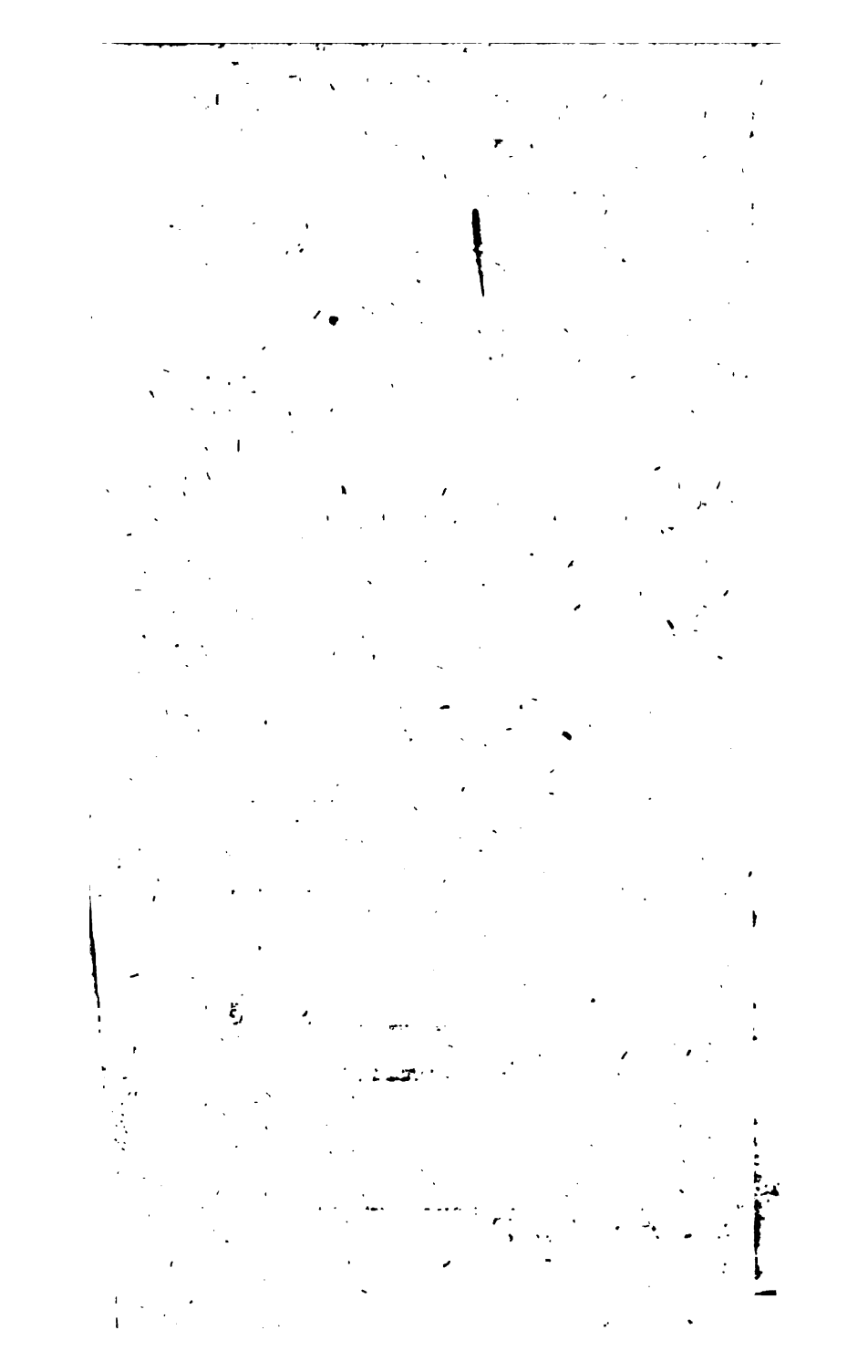
a.
e.
h
g
k
254.

§. 2364. d).




§. 2364a) §. 259.




13